師範學校用

教育心理學綱要

商務印書館發行

編者敍言

這本書是一九二〇年九月至一九二一年六月在湖南第一師範所編的講義。緒論與第一編是一九二〇年所編。那時第一師範還係學年制，故所編講義係整列的，章節分得不甚清晰。至一九二一年一師改行學科制，教授時間減少，自有時間加多，遂將從前之體例變更，章節照時數支配，大概每二小時講一章，每章之後並附以討論問題及課外參考書，以便學生自習。又因一九二〇年秋，余家菊兄亦在一師教教育社會學，講游戲教育甚詳，第一編游戲性一項亦未編入。現在特爲整理一次，將第一編分別章次，並將游戲性一項補入。不過因爲學校底事務很忙，雖說修改一次，但只動其大者略爲增删，節目仍毫未變更。

這書係隨講隨編的，書中文字有前後不相聯絡或重複之處，亦只略爲校閱，未暇細改。

編此書所用之參考書頗不少，只以均係隨時翻閱隨時採集，現在不能記憶何項學理係採自何書。玆將參考書中之重要者列下，希望能讀原文者購備數種以資參證。

Norsworthy & Whitley: Psychology to Childhood (1919)

George D. Strayer: Outlines of Educational Psychology (1919)

Edward L. Thorndike: Educational Psychology, Briefer course (1914)

" " " Principles of Teaching (1914)

Charles W. Waddle: An Introduction to Child Psychology (1918)

Edwin A. Kirkptrick: Fundamentals of Childstudy (1916)

W. B. Drummound: An Introduction to Child Study (1920)

G. Stanley Hall: Yuth (1917)

F. M. Mc Murry: How to Study and Teaching How to Study (1914)

Colvin & Bagley: Human Behaviour (1920)

E. Morton Henderson: A Textbook in the Principles of Education (1918)

本書底分編係採桑戴克 (Thorndike) 教育心理學底，但內容則大異。本書在第一師範付印時曾附有陳鶴琴廖世承兩先生所譯推孟 (Terman) 之智力試驗 (Measurement of Intelligence)，現在因爲那書已交商務印書館付印，讀者可以單購，特爲删去。又第一編材料有許多係採自凌冰先生底兒童學底，特此聲明，並誌感謝。

編者以學力時間底限制，對於教育心理學不能有良好的介紹，謹以極誠摯的精神請求讀者原諒并指教！

舒新城，一九二一年十月十日敍於吳淞中國公學。



教育心理學綱要

目　　錄

教育心理學綱要

緒　　論

A. 心理學之定義

本書的名目是教育心理學，爲求讀者的瞭解，特先將心理學，教育心理學，略略加以解釋，以明本書的主旨。

人的生活，有身體精神兩方面。研究身體的構造，與器官的機能，是生理學；研究精神現象的，屬心理學。心理學雖然是研究人的精神現象的科學，但牠的定義，各家學者所持的議論，很有不同的地方：偏於宗教一方面的，講心理學是研究靈魂（Soul）的科學，偏於生理學方面的，講心理學是研究行動（Behaviour）的科學；還有說心理學是研究意識(Consciousness）的科學的。其實靈魂之說，固然是意義曖昧，不宜爲科學者所擇取，就是行動之說，也一部分與生理學底對象相混。至於講心理學是意識的科學，近來很有人主張其說，並有已經採爲定義而加以說明的；但意識只是心的現象之一部分，要拿來概括全體，理論事實，都很難說通。那麽，心理學底定義，究竟要怎樣？詹姆士(William James)說：心理學是精神生活的科學；一方面研究精神生活的現象，一方面研究現象的精神（Psychology is the Science of Mental Life, both of its phenomena and of their conditions)。在我的意思，詹姆士所下的定義，很可研究。因爲人旣有了精神的生

活，便有精神生活的現象：這些現象，就是我們所稱的感情，欲望，認識，推理，判斷等等。但這類現象之發出，決不會像印版印書，張張是一樣的，常因個人所遇的外部刺激與內部機能結合之不同，而有變異（Change）。這種變異現象，我們可以稱作心的作用。心理學的任務，在敍述並說明精神的生活的現象與現象的情形。故我們對於心理學，可下一較簡的定義，就是心理學是敍述並說明人底心意作用之科學。

B．教育心理學之定義

心理學既然是敍述並說明人底心意作用之科學，則人之心態有變異時，心理學便應分別門類去研究。所以在這心理學總名之下，常因其性質，而加以範圍的限制，分爲普通心理學，兒童心理學，青年心理學，教育心理學，罪犯心理學，民衆心理學……。教育心理學，不過是心理學中間的一部分，論其實際，應包括兒童，與青年心理學，不過兒童，或青年心理學，只對於人類某時代的一部分特別敍述及解釋，而教育心理學，則注重人類受教育時代的全體（狹義的）。

並因兒童青年或教育心理學注重的地方不同，詳略亦各有異：有時爲教育心理學上面所有的，許是兒童或青年心理學所無的，兒童或青年心理學所有的，也許是教育心理學所無的。究之教育心理學的內容，要稱完備，要包含下列三項：

1. 人之原始稟性（Original nature of man）；

2. 學習的心理 (Psychology of Learning)；

3. 個性的差異 (Individual Difference)。

爲什麼教育心理學要對於上列三項加以研究？因爲教育是以「人」爲對象，教育心理學，是要把人的精神活動加以說明，使教育者瞭解，並據以做教授底根基的。要教育不背人性，則人底天性，不可不加以研究；要學生樂於受教育，且願意自動去尋求知識，則學習底原則，不可不加以研究。此外各人底性質也要明白：同一動作，同一課業，有宜於甲而不宜於乙，有宜於乙而不宜於丙的；甚且有宜於甲之今日此時，而不宜於甲之明日此時。這其中不僅只有個性關係；並且有環境變遷的關係。所以教育心理學，於說明天性，學習心理之外，還要注意及於個性與環境。

教育心理學的內容，既如上述，他的效用又怎樣？桑戴克 (L. Edward Thorndike) 在他的教育心理學中間有一段說：

『藝術與科學，是幫助人把世界——連他自己也在內——改進於善，以謀人類底幸福。………在改良人底需要，及使人能滿足這類需要中間的知慧與經濟，全靠人底知識：第一，靠着他離開教育的天性，第二靠在改良需要滿足需要中間制馭變遷的法則。教育心理學底職務，就是要在知力，品性，技能上，給人以人底天性與變異或學習法則底知識。』

教育心理學底任務，是在給人以人底天性與變異或學習法則底知識，

牠底效用，在幫助人類把世界改進於善以謀人類底幸福。照這樣看來，教育心理學，不僅直接與教授方法有極大的關係，對於人羣進化，也有極大的關係。我們講教育的人，於此應該要有極詳備的研究。本書所講的，只是一個概略，所以名爲教育心理學綱要。以下分三編，講人之原始稟賦，學習心理，與個性差異。

問題

1. 什麼是精神生活？精神生活與物質生活之區別安在？
2. 你相信作人要發展精神生活嗎？有什麼方法發展牠？

課外參考書

陳大齊：心理學大綱第一章（商務）

樊炳清：心理學要領第一章（商務）

第一編 人之原始稟賦

第一章 兒童身體之發達

在一般人看來，以爲兒童底身體，同成人底沒有什麼分別：因爲成人有眼耳口鼻，兒童也有眼耳口鼻，其他各部分，也大致相似，其實從他們內部的構造研究起來，兒童與成人不同的地方甚多。現在分開說在下面。

A. 兒童底骨格

成人底骨格怎樣？在生理學上已經說過。成人的頭骨，由鼻子旁畫

一橫線延至耳之下部，並畫一直線伸至額上，所成角度約九十度而弱。幼兒則不然；同樣畫兩根線，所成角度，不過七八十度上下。及到七八歲時，頭骨又特別長大。成人底肩膊骨，與下尻骨成傾斜線，兒童底肩膊骨與下尻骨幾成平行線。至於兒童底軀幹，以其骨格底大小同成人底骨格作比例，反覺得長些，他底四肢反短些。這樣看來，兒童底骨格，與成人底骨格，不僅大小不同，就是比例也不同。

B. 兒童底血液循環系

1. 紅血輪之構造

人類血液中，有紅白血輪兩種，紅血輪底功用，是輸送外部的養氣於體內，白血輪底功用，在於減殺病菌。成人的血液中一方寸內，大約占有四百五十萬個；小孩子的血液，水分多些，沒有這樣多的紅血輪，所以兒童輸入養氣的力量薄弱，容易得病血證。至於兒童底白血輪，却比成人底多些，但是他們減殺病菌底力量，又不及成人之大，所以抵抗傳染病之力，也不如成人之強。據醫生調查，出疹的孩童一歲至二歲的，有五分之一不得活；三歲至四歲的，有百分之四不能活；五歲至六歲的，二百五十個中，有一個不能活。

2. 心臟與血管底構造

成人底血管，比較小孩底，只發達三倍，而成人底心臟比較小孩底，竟發達至十二倍。兒童底心臟小，血管大，便不能得到血液適當的壓力，所以兒童底心臟，要跳得非常之快，才能把血液運行。這樣看來，

我們對於兒童底運動，就要非常注意：因爲兒童底心臟小，血管大，心臟底跳動已經是很快的，若再叫他去做急劇的運動，便會發生很危險的事件，望大家注意！

C. 兒童底淋巴液

血液僅循環於血管裏面，人體各部底組織，還不能直接受其營養。所以血液通過毛細管的時候，血漿之一部分，由毛細管薄壁滲透而出，移行於周圍的各組織內，直接營養內部。此種各組織中間的液，叫做淋巴液。成人底淋巴液功用在送達營養物於身體各部；兒童的淋巴液，除了助食物消化以外，還要抵抗各種傳染病，所以很爲重要。這樣東西流通，全靠身體運動。故兒童底運動，和他底身體發達，很有關係。中國底老先生及舊家庭中間底父母，總不要小孩子跳動，要他『循規蹈矩』的坐在一塊地方做他所不願的事。倘若兒童要順着他底本能，運動一會，作父母及師長的，就要用嚴厲的態度去干涉他。這是『操刀殺人』的辦法，我們應得特別注意！

D. 兒童底消化系

成人底消化系，有四種重要作用：卽一、牙齒，二、唾腺，三、腸，四、新陳代謝作用（Metabolism）。成人底牙齒，可以咀嚼食物，但小孩於初生兩年中，沒有牙齒。後來牙齒生齊了，但在兒童期間，咀嚼的力量甚弱。唾腺在初生的嬰兒，雖然也是有的，但是他沒有什麽功用。成人底腸橫而蠕動多，兒童底腸直而蠕動慢，所以助消化的力量

也薄弱些。至於兒童底新陳代謝作用甚快，故小兒食量甚大，一到十二三歲時，他底食量就好像和成人底相等樣。這是因爲食物中含養氣甚多，小兒所以歡喜多吃食物：一方面固爲身體底營養，一方面也是爲他身體多需養氣的緣故（拿身體的大小做比例，小兒需養氣比成人多五六倍）。這樣看來，兒童身體底發達，與食物有極大的關係。

E. 兒童底呼吸系

肺量底大小，和呼吸底速率，極有關係：肺量大，呼吸底速率亦大，肺量小，呼吸的速率亦小。而肺量底大小，又是和身體底大小成正比例的，故兒童底肺量，遠不如成人之大。成人當專心致志作事的時候，呼吸甚微，久之則體內積欠養氣甚多，便常常張口大吸，以補其缺。兒童因爲心臟小，血管大，呼吸也迫促些，初生嬰兒，一分時有四十次，小兒二十五六次，成人十八次，——卽每心臟搏動四次，呼吸一次——倘若要兒童靜坐做事，於他肺量的發達，很有妨害。我國昔日沒有心理科學，一般作父母師長的，!!只曉得照成人底法式，推論兒童，要兒童安居不動，遂至養成一般死呆呆的病夫。又有些富貴之家，把兒童看得太重，什麽事都不要他自己去作，並用許多工人去招扶他，結果不僅養成驕惰的氣習，並且連身體也弄得不發達，甚且弄壞而早死了——就是不死，也大半有肺病。這是中國舊教育底大病，我們對於兒童底運動，應得特別留意！

問　題

1. 私塾先生要學生靜坐讀書其弊害如何?

2. 怎樣纔能使國民學校學生的身體得適當發展?

3. 你對於小學校的體育意見怎樣?

課外參考書

王兼善:生理及衛生學第一章第三章第五章第六章。(商務)

第二章 續前

F. 兒童底筋肉系

兒童底筋肉,與成人不同的處所有幾種:第一、重量底比例不同:成人筋肉的重量,常占其體重百分之四十三,兒童底筋肉,則只占百分之二十三;並且成人底筋肉粗大,兒童底筋肉細小。第二、所含之水質不同:成人之筋肉結實,水常占筋肉全重量四分之三,兒童底筋肉,則水量更多,有占筋肉重量四分之三、五者。第三、兒童身上各部筋肉發達之速率不一:腿、臂、及背上各部筋肉發達底速率,要比別的部分快些,而細微筋肉之發達,又要比別的筋肉緩慢些。兒童筋肉底發達,既然與成人不是一樣的,並且他底細微筋肉,不甚十分發達,所以關於細微筋肉的工作如讀書寫字等,要特別留意,不要使他過於疲勞。我底意思,學校底功課宜少,最好使兒童在郊野運動,觀察自然界底事物,練習實際生活。

G. 兒童底神經系

我國舊時一般人底見解,以為人底精神作用,是由於心臟所發動,

講心理學，就是講心臟作用。其實是大錯了。人底精神作用，全由腦筋司其事。腦筋有大腦小腦兩部分：二者之間並有延髓，使二者互相連接，——延髓之下有脊髓。大腦占腦髓之大部分，爲左右兩半球，表面有無數彎曲而隆起與陷入之皺襞，左右半球之底部，以纖維集合而連結之。牠底機能，總司意識、觀念、記憶、想像、判斷等高尙精神作用。小腦底位置，在大腦底後下方，大如小拳，不及大腦八分之一，表面有小隆起之淺襞。牠的機能司運動。至於延髓與脊髓底機能，專司傳導腦之命令於身體各部。

往日的心理學者，以爲人底聰明與愚蠢，是由於大腦的大小。其實不然。學過動物學的，都曉得象底腦子很大，但他實是一種最蠢的動物。初生嬰兒底頭腦很大，與成人相比，常占成人頭腦十分之一。到七歲時（依外國年齡算）卽占成人十分之九，到十四歲時，便和成人一樣。這樣看來，十四歲兒童底知力，應當與成人底一樣。然而事實上決不如此。可見頭腦底大小，和知力底好壞，沒有關係。所最要緊的，就是腦紋底多少。西洋的醫院或心理生理學專家，常收買死人底頭腦來試驗，結果科學家底腦紋，要比常人複雜一點。這就可見人底腦紋愈複雜，他底知力也愈高。至於兒童底腦紋，大概要在十四歲後，才能漸漸發達；較高尙之精神作用，如思孜等，也要在那時纔能發達。還有一種低能兒，他底頭腦，不僅與常兒底大小相等，有時並且要特別大。所以不能及常兒底知慧，是由腦紋簡，而且含有許多水分。

兒童的知力，不及成人底緣故，固然是由於他頭腦底功用還沒有發展；但與他底經驗和閱歷，也有很大的關係。所以教授兒童，應當帶他們到外邊去活動，實際觀察事物，不要把他們閉在室中，靜坐在一塊地方，多作用細微肌肉的動作。

H. 兒童身體發達之程率

1. 體高發達底情形

初生小兒，平均高十九吋，青年男六十七吋，青年女六十四吋。這種向高長之速率，不是每年平均高多少，是像曲線的波浪形漸漸向上增高的。如男小孩至十四月，較初生時長高十二吋，女小孩長高十一吋；男小孩至六歲總高四十三吋，如此又較十四個月時長高十二吋。男小孩從初生十四個月至六歲(共五十八個月)不過長了十二吋之高，而在初生十四個月間，倒也長了十二吋之高。以後從六歲到十二歲或十二歲半，又增高十二吋，總得五十五吋。這樣看來，可見得兒童每年增高的速率不一致，大抵兒童初生時長得很快，以後愈長愈慢，一直到十八歲或二十二歲爲止。女子增高之速率，又和男子不同，女子到十歲半時便能增高至五十二吋或五十三吋，和男子第三時期之增高一樣。大約同歲的男女，女子總要比男子高些。

2. 體重發達的情形

人類至二十二歲，男子平均體重一百三十八磅，女子一百一十七磅。小孩生下時，大約卽有六磅七磅或八磅之重。據美國調查，男女小孩

至五歲約有四十磅或四十餘磅，這是向重處長之第一時期；至十一歲半，約六十七磅，這是向重處長之第二時期；男十五歲半，女十三歲半，約各有體重一百磅，這是向重處長之第三期。由此看來，青年男女每年體重增加的速率，和每年體高增加之速率一樣，也是有快有慢，不是一致的。這不但在幾年之內有快慢，就是在每年每季之內，也有快慢。歐州有位馬林赫孫 (Malling Hansens) 在一八八六年時調查過一百三十個兒童的體重和體高。調查結果:兒童從八月至十二月半，向重處長得最快，從十二月半至四月，不快不慢，從五月至七月最慢。第一期比第三期約快三倍。至於向高處長之速率，從四月到八月半最快，從十二月到三月，不快不慢，從八月半至十一月最慢。第一期向高處長比第三期也是快三倍。這就可知道我們人類如向重處長時，就不向高處長；如向高處長時，就不向重處長。推其原因，大概和陽光注射的遠近有關係。因此馬林赫孫說：兒童太矮胖，最好至八月後，遷居南方，叫他受熱氣；若太高瘦，最好在四月後，移居北方，使他受涼氣。

總之兒童體高體重發達之速率，是每年每季不一的，而身體發達的速率，也是各部獨立的。

問　　題

1. 幼稚園注重游戲，生理上之根據何在？
2. 怎樣可以使小學生底思想正確？

3. 增加兒童底經驗要用什麼方法?

課外參考書

王　善: 生理及衛生學第二章第八章。(商務)

第三章　兒童各種本能之發達

A. 本能之意義

本能這名詞，我們言談中間，也時常引用；不過所指的意思與心理學所講的有點不同。例有某人做件很難作的事而成功，社會上有人常稱讚他，講他底本能很好。這裏所講的本能，是指他做事底知識同經驗而言，是由教育得來的（廣義）。在心理學上講來，應該稱作能力。我們現在所要研究的本能，英文叫做 (Instinct)，是沒經過教育而能自動的。詹姆士說:『本能常常釋作動作的機能 (Faculty of Acting)，這機能在某種情形之下，可以產出一些結果，但對於這結果，並無先見，也無先期的教育在這動作中間。』他底意思是說:在某種情形之下，身體內部的機能，自然要發生反應 (Response)，這反應所發出之動作之結果底前途如何，那時並不知道，也不計及；就在動作的時候，也是順着自然，並沒有人叫他怎樣動作，又不以已往的經驗爲根據。若用中國的成話來說，本能很與『良知良能』底意義相似。因爲本能是兼指運動及情緒兩方面而言，反射動作之外，並有知識夾於其間。

B. 本能底來源

昔日學者不曉得不學而能的本能，是從那裏來的，常常牽強附會，

講是上帝所賜的；宗教家並引來愚弄信徒。其實上帝是什麼？他們自己都找不出一個影子來，他又何能給人以本能！本能究竟是從那裏來的？Betts說：你問…………無數的動物，在今日爲什麼要照他們那些同類無數世紀以前的動作那樣作？戀愛的男子，爲什麼要尋他相愛底女子？母親爲什麼要愛悅伊底兒女？是因爲已往底聲音，傳及現在，現在無所選擇，只有服從（Because the past speaks to the present; and the present has no choice but obey)。

換句話說：這些本能的動作，是由遺傳得來的。所以Betts又說：『本能是種族所遺留下來的習慣。個人拿此類習慣，以爲他開始立命之基，漸漸地由教育將這些本來的習慣，改去一些，以期適合他個人底環境。所以經過人底本能，一個人可把種族底經驗縮短，並同時可開始發展種族多年所獲得的生命活動。本能底好處就是對於我們能保存種族所獲得的經驗，並使我們能繼續種族底經驗。』

上面講本能是由遺傳來的，我們看後，一定要發生兩種疑問：一、本能既是由遺傳而來，爲什麼先人所有底學問，不能一並傳之子孫，必使他學而後能？二、同一父母所生之子女，爲什麼本能不一致，而有聰明愚蠢之分？這問題底詳細答案，非研究『遺傳與變異性』不可。現在只就二者底大概情形，約略分說如下：

本能由遺傳而來，這事卻很明白。我們只要留心考察各種動物底個別動作，某種動物之子孫底動作都與他們祖先底相似，就可知道。論

到人底學問，學者有主張以爲是不能遺傳的，其實也未必然。桑戴克對於祖先的遺傳，曾經加以很詳細的研究，他的記載也很詳備。他引 Galton 考察英國底裁判官及政治家父母親族遺傳結果，講在二百八十六個裁判官中間，每九個中間，總有一個人底父親或兒子或兄弟是在別處作裁判官的；他們底親屬，在別的立法機關裏幹事，是很多很多的。至於政治家親屬，也多是自作政治家，或與其他政治家有關係。他們底智慧，同別人辯論底才能，作事底堅忍力，都是由遺傳來的。我國關於遺傳的事項，素日沒有調查記載，要找出幾件確切的事實來作證據，是很不容易的。但我們在日常的事實中間，只要過細考察，便知道聰慧的兒童，他的父母，大半是聰慧的。不過學問的遺傳，並不是直接遺傳下去；父母研究何種科學，子女不學就能知道。只是子女的感覺神經原與運動神經中間的聯絡道路，因其父母長於某種科學或技術，對於此種科學或技藝，有易於領受之傾向。且世界日進文明，人類底發明日多，這種發明的力量，在人底腦筋中間，初尚沒有定形，經過數代或數十代之保守及遺傳，始漸漸成爲定形，而成爲後代之本能。本能得之愈近者，愈可用教育的力量去改變，其來源愈遠者，愈難改變。各本能中間的自衛本能 (Self preservation) 及其他身體粗笨的動作，大概爲一般人所同具，並不容易改變，就是因爲遺傳的時日很久。關於學問的本能，容易變更，就是因爲遺傳的時日很短，其實運動與理想的本能，都是由遺傳來的。

至講到第二個疑問，也是一般人所常想到的。本能的來源，固然是由於遺傳，但受外面環境底影響，常常有所變動。這環境底影響，不僅直接及於子女底本能，並由父母底精神狀態，間接及於子女底本能。這種變化，生理學家叫做胚質之偶然變化(Chance Change of Ovule)。例如某氏兄弟姊妹四人：甲乙生於城市，長於城市，丙丁生於鄉間，長於鄉間，甲丙為男兒，乙丁為女兒，他們四人，在幼小的時候，資質本沒有多少分別，稍長因環境底影響，便各不相同。這是因為他們原始的本能 (Original Instinct)由順應環境而於某部分多予以練習，某部分少有練習，遂致有發達不發達之分，性質亦因之各異。這是環境對於本能底直接影響。又有同一父母所生的子女，生來的資質，卽有智愚之分，也是由於環境底影響所致。例如某夫婦孕懷甲男，是在業務興盛的時候，夫婦兩人的精神極愉快，感情亦極濃摯，甲男在胎期，卽受他父母精神上底影響，先天的資質，亦較為活潑爽健。倘若他們孕懷乙男，是在失業的時候，精神憂鬱，乙男底資質，也較沈鬱。此類事例，在優生學(Eugenics)及遺傳學中間甚多，決不能因其稍有出入，講本能不是由遺傳來的。

問題

1. 先天的本能與後天的教育孰為重要？
2. 環境與人生之關係若何？
3. 怎樣能創造好的環境？

課外參考書

余家菊：兒童論（中華）

第四章 續前

C. 本能的發現與消滅

人底本能是隨着人底需要而逐漸發現的，不是在一個時間，都同時顯露於外。Betts 講這事很明白，我把他底話引一段如下以代說明。他說：

『我們開始要把許多不同的活動動作，在一個時候發現出來，是不對的：因爲我們的本能，不是在一個時候，都能發現的。只要我們需要某類活動的時候，本能便逐漸成熟，爲我們底應用。我們生來首先所需要的是食物，那時就有些本能替我們拿食物；當飢餓時，便知道哭泣。等我們需要反動作用，如噴嚏、鼻塞、打諢、嘔吐、跳躍等應用，便有些本能，替我們做這些事。我們生了牙齒可以嚼東西，那時便有咬含的本能爲我們服務。我們要自尋食物，供給自己，那時攜食物到口裏的本能，就發現了。我們底身體結構較強，直坐與站立便逐漸發達出來，漸漸知道移動，知道爬行及站行。在這時候，一方面要學習語言，所以我們一部分的生活，很爲那些忙，那時模倣的本能，也已發達，學習什麼東西，也很容易，很敏捷。

『從此以後，我們需要一種東西，保持我們底努力，所以競爭的本能發達。要防禦我們自己底身體，所以就有好勝的本能。需要一

種警戒心，便有畏懼的本能；需要一種考察力，便有好奇的本能；需要自導的活動 (Self-directed Activity) 以謀自己的發展，便有游戲本能。等到我們年齡較長，要同他人往來，並且要爲他人服務，便有社交及同情的本能；我們要選擇一個配偶及護育兒女，便有異性相愛及親愛的本能。上面所舉的本能，要講完備，還隔得很遠，我也沒有照他們發達的次序，逐漸彙列，不過對於我們生活許多極重要的活動原質，已經說明無遺。』他又說：

『許多本能都是一時的，不僅那些本能，是因其需要，而逐漸一個一個的加入我們底經驗，牠們工作完了之後，並且是逐漸消滅了。有些本能如自衛之類，是我們畢生所需要的，所以牠們能保持至最終。其他如游戲本能，只要把牠們的職務盡了，在數月或數年之後，就消滅或變成別種形式了。本能存在的時效，只以牠所興起之活動的需要爲標準。沒有一種本能存在人間，是完全無變易的：因爲牠每經過一種新經驗，便經過一種改革。自衛本能，本可與個人底生命相終始，但也要爲知識及經驗所改變：試看成人反抗危險的自衛動作，與兒童底不同，就知道了。他如游戲本能底繼續性，比不上自衛本能底，大概是到成人時期爲止。但有些中年人及老年人，也如兒童一樣，酷嗜游戲，是因爲他們這類活動力還保存着，只需要較少的體力。

『與上面所舉之兩例相反的，有些本能，如吸乳、爬行、哭泣等，

比游戲還消滅得快些。只要有別的本能可以吸食東西，哺乳的本能就無用。站行比爬行好些，所以人能站行，那爬行的本能就消滅了。在困難時要引起他人的注意，言語比哭泣好，所以人能言語，哭泣的本能，就擱不用了………。每個本能，在他適當的時期，都要為我們服務，逐漸由知識及經驗改為不相類似的形式，或者竟完全棄置。」

本能既然不是在一個時期一同發現的，發現之後，並要逐漸消滅，我們研究教育的，便要時時留意，以發見兒童的本能，設法利用他們，決不可像昔日的私塾先生們，只以自己底心理，作教授底標準！

問 題

1. 教育為什麼要以人底本能為基礎？
2. 教師如何能利用兒童底本能？

課 外 參 考 書

余家菊：兒童論（中華）

第五章 本能之分類

近代西洋心理學家，對於兒童各種本能底說明有兩派：一派是主張把兒童各種本能分為若干類來說明，一派以為人類底本能是一種連貫活動不息的東西，不是一種停止不動的機械，不能把牠分為多少隔斷無關的種類。這兩種學派，都有極重要的理由，現在我們沒有時間去過細研究。茲為講述的便利起見，特把牠分為非社會的本能，社會的

本能兩大類。以下分別說明：

1. 非社會的本能(Non-Social Instincts)

非社會的本能是關於一般身體運動，無較大影響及於他人的原始意向(Original tendencies)。從前心理學對於此項本能的分類甚多，現在只擇其中最普通的幾個，提在下面說說：

A. 一般身體的動作

兒童當初生的時候，他底手足便自然有種動作，就是他身體底全部，也自由發現種種不同的活動。我們只要對於一個兒童，從初生至二歲時加以孜察，便可看出有次序的動作來。嬰兒初生時，只有手足可以略略轉動；略長一點，漸漸地將頭仲起、坐着、站着、走動、慢跑、跳上、跳下、俯身檢東西、用手同別人推拉等等動作。這些動作，並不要別人教他，他自己會動作。這類本能，不能將牠屬於那一種特別門類，所以叫一般身體的動作。

B. 食性與獵尋性

小孩子底食性發達甚早，當初生時就曉得吸乳。一件東西放在他的口邊，他便咬着，並且要咀嚼；遇着糖食，他便舐吮，若是遇着苦味，他底口脣有一種特別的表示，漸漸地知道向外吐出。

食性的發達，表面看來，以爲與教育沒有關係。其實兒童初生一二年後，他對於一件東西，並不是完全爲要吃而去吃，實在是因爲看了某樣東西底顏色鮮或是動遏靈活要抓住來吃。這種事實，我們可以用

美麗的物件放在兒童面前動盪，就可試驗出來。因此我們對於兒童底食性，要予以相當的練習，使他不至妄食。

獵尋性與食性很有關係。因爲人類有了生命，便要找尋食物去維持他底生命，我們常看見嬰兒對於近在身旁的東西，不論他可食不可食，總把牠拿來放在口裏吃，這就是獵尋本能的表現。獵尋本能之原始稟質，只爲尋求食物。到後來經過種族進化上的變遷，常有忿怒心，自尊心，好奇心與之相伴。譬如兒童看見一件比他小的玩具，裏面底構造如何，他本不知道。在我們看來，他有這東西玩就夠了，不知道內容，也不要緊。然而他爲他底好奇心所驅使，總要設法把這玩具拆開，以探其究竟。這是獵尋本能與好奇心相伴。又如兒童同在一羣兒童中間遊戲，他總想爲那一羣底領袖，而表其自尊的氣象，因之對於他兒童，便要其能服從他，受他底指揮。若他兒童與之相抗，此時他底自尊心不能實現，便發生一種特別型式。據 Kirkptrick說：『在這種情形之下，兒童有追趕、摸倒、抓下、把膝蓋壓在所征服底東西上，並且有捻捏、扯頭髮、牽耳朶、搖擊、投擲物品、在所征服底東西周圍跳躍、笑樂、拍掌………微笑、表示凱還的聲音諸動作。』這種動作，是由自尊與獵尋相合而表現的 。至與忿怒相伴表現之獵尋動作，如因盛怒而要人屈服，攻擊他人，甚至有吞人的氣象等，都是我們日常所容易看見的。這種本能，在人生上本有很大的效益，不過沒有合當的環境去陶冶牠，便會壞事，所以要有賴於教育。

C. 佔據性與聚集性(Ownership and Collecting)

佔據心底發達，也是很早的。兒童到了一二歲以後，看什麼東西都從他自己面前拿：這東西是不是他應該所有的，他不過問，他拿來有什麼用處，也不過問。據桑戴克說，兒童這種動作，是為他原始的滿足與困惱所趨使。對於某東西他底心意中間有種滿足的衝動，便順其自然，直接拿來就是。聚集性也發達得很早。小孩在家遊戲，常把一些不相干的東西，聚在一起，並把這些東西當作許多有用的東西，或是拿來搆造房屋橋梁等等。這種聚集性教育者正可利用之採集標本等等。佔據性便有賴於教育使之明人我之別。

D. 恐懼 (Fear)

恐懼性也是與生俱來的，他並能繼續至於老死。初生小孩忽然聽得外邊某種大聲音，就要受驚，這就是一種恐懼性底發現。Kirkptrick說：小孩生後二三月，把他放在手中抱着下樓梯的時候，若是抱他的手鬆點，或是把他的身子向下墮，他都有一種掉下的恐懼 (Fear of falling down)。其他這類恐懼性就在成人時也常常發見。我們看見一隻狗由某處跑出來跟着我們底脚根叫，雖然我們從前沒有被狗咬過，也明知狗不會一定要咬我們，然而心裏總有一種恐懼心，怕牠咬我們。又如當大風的時候，我們明明住在很堅牢的房屋中，也明知這屋不會為風吹倒，然而也有一種恐懼，怕牠被風吹倒。小孩子到三歲時，大半都對於黑暗而起恐懼。他這種恐懼，並不是因見黑暗而恐懼，是因

在黑暗中間，常想到各種奇怪的事物而恐懼。兒童初生沒有這種恐懼，必到三四歲時，這種恐懼性纔發見的，是因爲初生不久，腦筋中底印象很少，想像力沒有發達，到三四歲時想像力漸漸發達，在黑暗中便容易想到各種奇怪的事物。並且兒童到三四歲，他身體正在發達，性子好動，做父母的，怕他亂動或怕他哭，常常講些可怕的奇怪東西，藉以禁住他的動作，止着他的哭泣。現在我國人怕神怕鬼的觀念，在人人腦筋中都有極深的印象，未始不是在兒童時所受的惡教訓。對於這一層，我們應得注意改革。

問　題

1. 從心理學上看來你相信有鬼嗎？理由安在？
2. 破除迷信之方法如何？
3. 如何能使兒童底佔據性與聚集性得適當發展？

課外參考書

陳大齊：迷信與心理學前編（亞東）

第六章　續前

E. 抗鬥(Fighting)與忿怒 (Anger)

這兩種本能，舊日的心理學者，都把牠們混在一起，以爲是同性質的反應，不過有內部與外部之區別而已。其實不然。心理學上所謂抗鬥是抗拒的行動，忿怒是怨恨的態度。抗鬥雖然也有怨恨態度的表現，忿怒雖然也有抗拒的行動，但其主要成分，是不相混的。二者的分別，

我在中華教育界第十卷第三期裏面，講得很詳細，這裏只就二者的大別說明之。

一個兒童只要外部的環境與他底意志相抵抗，便生抗鬥的動作。例如在數月的小孩子面前，有件什麼東西妨礙他底手或足底動作，他便用力反抗起來。兒童幼時的抗鬥動作，大概是蠕動、拖拉、旋轉等；到年齡稍長漸漸變爲推開、蹴踢、打擊等動作。若是抵抗力繼續不斷，便逐漸進爲咬嚙、角觸、及別種忿怒的動作。動作的目的全在防禦，內部相伴而起的情緒是畏懼，與忿怒底嫌怨情緒有別。

引起忿怒情緒的刺激比較偏於精神方面。如自由被抑制，預期的目的被妨害，自我——精神的——被侵害或壓抑，自滿情被抑制，與不正直妬嫉等都是的。人當忿怒時，他的血引呼吸，都與平常不同。這種本能發現很早。達爾文說：『一小兒生後八日，啼哭之前，常把他眼邊的皮膚皺起，此或因痛苦而然，未必係憤怒。至十星期以後，飲以冷牛乳，額上底皮膚，便要稍皺，如成人被迫而爲其所不欲爲的樣。到了四個月後，遇不快的事物，忿怒的情形，甚爲明顯：他底血液常充滿於面部。至七個月後，就是極小的原因，也能引起忿怒底感情。至十一個月後，玩物若不如意，就要推開或打擊。這種打擊，是忿怒本能底記號，一洩卽足，未必定要把這玩物破壞。兩歲以後，有東西觸動他底怒氣，他底投擲敲擊同成人沒有多少分別』。他又說：『盛怒底表現，是一種極複雜的態度，心臟與血引循環，都受了影響，臉色

變紅或是變紫，靜脈管血集於前額，頸也膨脹了。………我的小孩子，有一個生後四個月以前，我曾再三加以考察，他忿怒底第一個記號，就是把血驟進到腦皮上。從那一方面講，心臟底動作，有時為盛怒所妨阻，面色因呈蒼白或青黑的狀態。並且在這種情形之下，大部分有了心悸，便不能驅除。」

人到忿怒極盛時，呼吸也受了影響，胸膛爾時也擴張了，鼻子於擴張之外，並且顫動。人底腦筋，常能予肌肉以氣力，同時並能加意志以力量。在未有動作以前，身體常常矗立，預備動作，口在這時，常常堅閉；若是表示一種決心，牙齒緊嚙或互相磨擦，而且身不自主，口皮麻木，聲音在喉嚨裏穿刺。發之於外，並且是噪大困難而不和諧，甚且將頭髮豎起，眼睛也常常光亮。人當怒時，無論如何，他底身體底態度，總有變動，年長而狡詐的人，當盛怒時，也許故作笑容，以掩飾其忿怒。但他笑底態度，總是勉強不自然的，所以這種情緒之表出，他人總可容易知道。

忿怒與抗鬥的表現，本都以環境不能滿足人底本能衝動底慾望而起。不過抗鬥是較偏於物質那方面，忿怒則較偏於精神這方面。兒童受外部的刺激，致有忿怒的反應，這刺激若很強烈，便在他底腦筋中間，留一種久遠的印象。日後遇此種觀念再現，或是憶及此種事實，也常有忿怒的態度表現。

桑戴克說：「人生是求滿足需要的」。人類的需要，不能時時滿足，這

時因受妨害而有不愉快的感觸，順其自然的衝動，便有忿怒的表現。因此這種本能是人類本能中間極能永續之一種。無論怎樣年老的人，他底知識經驗極充足，縱能把本能修正若干，但總不能完全消滅以至於無。

F. 貪望 (Acquisitiveness)

我國社會上有句很流行的俗話說:『天高不爲高，人心纔爲高』。意思是講人底慾望是很不容易滿足。這種貪得的慾望，實是根諸本能來的。兒童生後二三個月，在他手邊的東西爲他所拿得起的，他便拿住不放，稍長到了半歲至一歲之間，他看什麼東西爲他所歡喜的，他便伸手拿去，別人向他索取，若無相當的替代物他必不肯，甚且以哭泣護那東西。到兩三歲他能講話，對於他父母兄姊，總是要這樣要那樣。這東西不管是誰的，也不管別人有什麼用處，他拿來於別人有無妨礙，只要他所認爲合意的，就向人要，並且看見別人不在那裏，常暗中拿去，拿到手之後便說這東西是他底。這種事實很多，兒童中間，彼此淘氣，因大半是爭東西。若是爭到手，他便揚揚自得，爭不得總想法子要拿起來，甚且想法害別人把他底東西拿起來。貪望的本能，本是人類所同具的，而中國人更爲特別發達。現在軍閥政客官僚的爭權爭利，便是貪望本能發達的結果。至如講到中國人爲什麼這本能特別發達，是由於國人的知識過於淺薄，缺少科學的頭腦，沒有理知去統御牠修改牠。

這種本能與人底生存有頂大的關係，繼續的時間也很長。雖各人底學識經驗，可以將他修改若干，但自初生以至老死，都是不能滅除的，不過程度上稍有分別罷了。至於人爲什麼要貪得不厭，據詹姆士底意見，以爲是愉快的欲望所引起。守財奴之愛錢，有竊物僻者之偷自己底東西，都爲愉快的欲望所衝動而然。

兒童旣然有了這種本能，作教師的應該要明白牠底效用，設法引起精神上的樂趣與慾望，以代替那物質的慾望。

G. 好奇心 (Curiosity)

好奇心發見甚早，在教育上底效用亦甚大。兒童雖然與成人同在一個世界，但他對於這世界上事物底知識，只以直觀者爲限。因爲兒童生在世上的日子較成人少，世上一切事物在成人視爲極平常的，兒童都覺是很新奇。兒童生後三四月，他底眼球能自由轉動時，我們注意看他，他總將眼睛在他所居之房屋爲一切事物，聽得別處有聲音，他便將頭轉向某處。等他長得二三歲，走得路講得話時，他便在家中將他可拿得動的東西搬來搬去，擺成種種不同的樣子，有時並且要把那東西打破看他有什麼變化。當他打東西時若沒有人責罵他，他看得東西打破了，他便非常歡喜。這就是由於兒童不曉得這東西底內部狀態是什麼，要將牠打破使牠發現一種新奇的變化。

兒童爲好奇心所趨使，無論遇着什麼事，總要問這是什麼？爲什麼要如此？作父母與教師的，對於兒童底問難，要有誠懇的態度去指導

他。他問得對的固然要答應，就是問得不合理的，——這種不合理，是成人底主觀看出來的，兒童並不知道——也要順着他們底心理用好語言激發他底思想引入正路。我們要知道兒童這種發問，是求知識的根本要素，教師父母應該要利導他們，決不可厭煩他們說：『你們小孩子曉得什麼，不要多嘴』的話。

問　　題

1. 你主張愛國主義嗎？理由安在？

2. 貪望性應不應當保存？有什麼方法能使學生發展精神上的貪望？

3. 兒童底好奇心在教育上有什麼用處？

課 外 參 考 書

舒新城：實用教育學第四編第一章（商務）

朱　光：兒童心理學講義上編（中華）

第七章　社會的本能 (Social Instincts)

社會的本能與非社會本能不同的，就是牠們底刺激是人底行動或人底態度。現在將其中底重要本能，分別說在下面：

A. 羣性 (Gregariousness)

羣性是動物所同具的本性，人是動物之一種，所以也具有這種本能。羣性是根據於稟質來的，所以表現於外面的行動很早。兒童在嬰兒時期，若把他單獨放在一間房裏，他自然而然哭起來了；若是有一個成人走到他底面前，他可以漸漸地止住哭——有時可立刻止住。過了嬰

兒時期到了兩三歲以後，他很歡喜同他年齡相等的小朋友玩。到了青年期，不僅願意同年齡相等的人作朋友，並且歡喜同年長的人往來。若是成人獨居一處，無人同他往還，就有小孩子在他面前同他談話，——不管所談底是什麼——他也覺得愉快。

在野蠻社會中，這種本能在找尋食物與防禦危險是很要重的。現代的社會文明，也大半以此種本能爲結合的根據。在現代社會中從尋食獵尋抗鬥諸本能看來，固然可以看出合作 (Coöperation) 底進化，但若是沒有羣性把個人結合在一起——彼此相見產生愉快，無人聚會便覺困惱——社會上也沒有一點興趣了。由此看來，羣性實是社會進化上的一大要素。兒童時期，身心正在發育，這種本能在青年前期(Pre-adolescence) ——十一歲至十四歲——發達最盛。在美國中小學校有隊 (Gang) 底組織，一學校中學生至千人以上常有數百種有組織的團體。教師對於他們，不僅聽其自然發展，並且加以相當的指導，所以他們這種本能極其發展；出了學校，在社會上任事，組織底力量很強。我國教育界，素重形式主義，學校中無論何種事業，都以學校底命令行之，不讓學生有自由活動的餘地，不能自由集會，所以讀書十幾年，開會底規則都不知道。以後我們要順兒童底本能助其發展。

B. 模做性 (Imitation)

照心理學上底習慣，模做性大概都包含在本能裏面。他底意義是一種摹擬他人底動作之意向。詹姆士以爲這種本能不僅是人類所獨具，

其他羣性動物也是有的。不過近代心理學家如 Kirkptrick,Whitley 等都以爲模倣是一種習慣底作用，不是一種原始的稟賦。他們底理由有三：一、在神經系裏找不出這種本能底位置來；二、高等動物如猿類現在證明缺少這種普遍的意向；三、注意考察兒童行動的人，也找不出一種模倣底普遍意向來。他們以爲兒童模倣他人底動作，是爲這動作能予人滿足，並不是機體上必須要如此做。謂模倣是由於習慣，在理智的動作中，固然是可以說得通，但在反射動作裏面，如看他人笑、哭、跑、看望、蹙眉、攫取、蹲踞、獵尋等動作，也發生類似的動作，却未必盡由於習慣，所以他們又認此類動作是屬於本能的。那麽模倣既不是純粹的本能，也不是純粹的習慣，二者都兼而有之。

模倣底原質，無論他是屬於本能的，或是屬於習慣的，但對於人生底效用很大。因爲許多本能底發展都以模倣爲進行的工具。我們生來就有吃東西的本能，但是用碗用筷或用刀用叉，就靠後天的模倣；又如我們生來本有講話的本能，但要講中國或英國話，法國話，也要靠後天的模倣。兒童時代筋肉尚未完全發育，對於外界的刺激，沒有正確的判斷力，他周圍所有的東西，不論是好的不好的，大概都要加以模倣。所以教師底行動言語，便要特別注意。不然，不知不覺之間，足以予兒童以壞的影響，而促成一種不良的習慣。

C. 自炫性(Self-display)

兒童到了兩歲上下，他能講話走路的時候，若是有人說他好，他便

喜形於色；他自己發見一件新奇的事，或是着件新衣服，也很愉快地告訴別人說:『你看我呢』。若有人罵他或者予以不好的顏色，他便不愉快。這種洋洋自得的態度，就是自炫底表現。自炫底態度與引起自炫底刺激，常因年齡之大小而有差異。自炫初期的表現，大概是學得新事，認得新字或曉得一種新禮儀，表現出來的動作，在兒童期常常是身體動作。到青年時期，自炫常包含有知力與道德的性質。兒童在家庭中，他家中父母或長輩對於他底行動言語，加以讚賞，他便很歡喜，常把他們讚賞的話，誇示於同輩的小朋友。若進了學校，教師有讚賞他底語言，他覺得很愉快。到了青年前期，那時的自炫底刺激，不僅是教師或別人底讚賞，自己並含有主觀性；有許多事，他自己主觀覺得很是的，他便昂然自得起來了。這時候與青年期，他們最得意而最容易表示自炫的是在他們自己所組織的團體中間能出色。若是在學校裏面，做什麼事，教師加以讚賞，他底心意中間，有一種自滿的情緒，有時於不知不覺之間，現出一種趾高氣昂的樣子；若在團體中間被選或是團體中間底各分子都尊重他為領袖，也有這種態度表現於外。

自炫性在人羣進化上的效用很大。人底行動，有妨公共安甯者，在法律範圍之內，固然有法律可以裁制，若在法律範圍之外，惟有社會上的輿論，可以制裁牠。人類愈進化，法律底效用愈少，有許多事為法律所不能裁制的，而社會輿論可以制馭。學校是社會底縮影，學生在學校裏，有許多事為規則所不能裁制的，同學底言論可以制服他，

並且藉此以引起兒童的向上心。但要留意的，若教師對於優良學生過加讚賞，或讓某學生時常居領袖地位，則容易養成驕傲氣習，當教師的，應當顧到此項弊病。

問　　題

1. 怎樣纔能使兒童有組織力?
2. 你對於學校賞罰的意見怎樣?
3. 假定你做國民學校教師你有什麼方法能引起兒童底自動心?

課外參考書

張子和：大教育學第四編第三章（商務）

舒新城：實用教育學第四編第三章（商務）

第八章　續前

D. 競爭性 (Rivalry)

競爭性當作一種本能，是一般心理學所同認的，不過近來Norsworthy同桑戴克以為這種本能，不是一般人所想像的內部意向。但在人之原始稟質上，競爭衝動底表現，在牠底活動上看來，常屬於本能的。一個人當獵尋、聚集、或出外找一件東西、或想得種獎賞的時候，若一羣人都作一種同樣的事，他必分外用力；一旦成功，他也比個人獨作要覺得滿足些。這種本能，在兒童期卽已發達；在學校裏，許多兒童同作一件事，他們總覺得分外高興，若是教師說『看那個先做好』，他們要得先生的讚賞，更特別用力。到青年前期及青年期，這本能與自炫

性相伴，更巽常顯明。這些事實，我們可以在競球競走中找着。不過這種本能底表現，大半見於行動方面，在德性上，雖然也有效果，但是很有限的。當運動時，教師利用兒童底競爭心，可以使他底跳高加高點，跳遠加遠點，但要利用競爭心使兒童日趨於眞實的道德方面，則甚爲困難。

競爭可分作個人的與團體的兩種。這兩種競爭性，都有一部分的價値，都可於人羣底幸福上發生效力。不過發展過甚，則容易擾入自私自利之見，反於社會底安甯有妨害。所以教師對於此種本能底教育，應當特別留意。

兒童時代個人底競爭性本極發達。若順其自然，不加以適當的教育則易流於極端的利己。所以在這時候，要注意提倡團體底競爭，使他們對於團體生活感興味，並可於此灌輸其公德的觀念。個人方面，則提倡精神革新使之向上。習而久之，他們可於不知不覺之間，養成一種求個人發展謀社會幸福的情操，他們底行爲，也可日進於善而不爲『勇於私鬥』的感情所束縛。

E.　游戲性 (Play)

游戲在教育上佔很重要的位置，作教師者大概是承認的。詳細講來可以成一部很大的書，不是本書底職責，現在只就游戲底普通理論，游戲與年齡的關係，游戲在教育上之應用幾部分大概說明如下：

近來關於游戲底理論最盛行的有兩種學說：一種是 Lazarus 底休息

說 (Theory of Recreation) 與 Schiller 及 Spencer 底剩餘勢力說 (Surplus energy theory)。這兩種學說從前雖然在心理學上很占勢力，但現在却很難存在：因爲兒童常於疲勞及疾病的時候歡喜去游戲，且游戲底目的是游戲，此外並無何種原因，也不問其是否有益於實際，旣不能說游戲是爲着休息，也不能說有剩餘勢力而後去游戲。因此現在一般心理學者對於這問題的解答以爲游戲的活動是本能的。這種本能使兒童對於游戲的活動感愉快，並不想到結果，惟順其衝動以爲動作而已。兒童要游戲第一因爲他有這本能必須有所活動以滿足之；第二因爲他本能動作底機體不完備，須藉游戲以發展之。此種理論雖不能說是絕對對的，但比休息說與剩餘勢力說却進一步。

游戲的活動是由於本能的，只以本能發展的關係，又可分游戲爲個人的與社會的。個人的游戲可分爲四類：(1)衝動的，(2)稍具美感的，(3)競技的，(4)建設與破壞的。社會的游戲可分爲五類；(1)社交的單簡動作，(2)美感的游戲含有組織的性質，(3)戲劇的，(4)個人競爭的，(5)團體競爭的。衝動的游戲，只是一羣動作而已，完全是本能的或反射運動的，對於這動作底形式與結果均無何種興味。兒童所表現的如跳躍，攀援，使身體有各種形狀等。稍具美感的游戲則進一步，本能動作之外，還具有點美學上觀感，如兒童諷吟韶聲含着音樂的形式之類。競技的游戲是社會游戲底基礎，如多數兒童在一塊場所游戲，常思與他人爭勝之類。破壞或建設的游戲；常與好奇心相伴：兒童看見

一件東西不曉得牠底內容怎樣，便設法把牠破壞，一面看牠底內部狀況如何，一面表顯自己底力量；對於一件東西既經破壞之後，又要想法把牠搆成起來。兒童所以有這樣動作，不僅因爲他歡喜這樣作，或歡喜作些愉快的動作，並且是因爲他歡喜他底游戲能產生的產物。社會的游戲是以個人底動作爲根基進而爲團體的行動。社交的單簡動作不僅是爲這動作底本身而已，並且歡喜他人加入作一份子。美感的游戲具有組織性如兒童自己排列起來成爲整列的隊伍羣衆謳唱之類都是的。其他如戲劇的表現，個人競爭與團體競爭等游戲，更是顯而易見的，毋須再爲細說。

各種游戲底動作與年齡很有關係，個人的游戲發達很早，嬰兒期卽可看出；團體的游戲則須等到兒童期方能表現。中間所最要注意的，自八歲至青年時期，兒童底自我擴大，對於社會上一切人物團體覺得各有不同的地位，自炫心盛很想在成人或團體中占一位置，因而競爭心特強，常因無謂的爭持，發生衝突，教師對於此時期之兒童應當用適當的方法利導之。

游戲底理論與年齡關係既經說明，現在再說游戲在教育上之應用。

游戲在實際上似乎沒有何種用處，但在教育上則效用甚大。因爲作事與興趣很有關係的，在兒童時代興趣更爲重要。若教授兒童，事事都出於嚴正的態度，則兒童極易感疲勞，知識很難輸入，事業很難作成。若以游戲出之，則順其本能對於學業很易發生興趣而有努力之傾向。

故教授稍高深之學科最好以游戲態度出之。

問　　題

1. 假定你辦國民學校，對於修身作法用什麼方法教授?
2. 你對國民三四年級學生底游戲主張個人的或團體的?理由安在?
3. 擬幾種最適於國民學校學生之游戲方法?

課外參考書

余家菊：兒童論（中華）

第九章　續前

F. 慈愛 (Kindliness) 與同情 (Sympathy)

慈愛與同情是較散漫而不固定的意向。二者底源泉第一似乎是對於他人注意與救助饑餓及痛苦的意向；第二對於他人底善良行為，覺得滿足愉快。這兩種本能，詹姆士只用同情一個名辭包括之，桑戴克則用慈愛一個名辭包括之，只有 Norsworthy 與 whitley却把他們分開，總括於母性行動 (Motherly behaviour) 之下。二者底區別：慈愛底表現，以親子底天然愛情為起點，內部底情緒是愛護；同情是以他人苦樂之感情刺激物與他人生同樣之感想，內部底情緒為惻隱與興奮。

這兩種本能是博愛(Altruism)底根基，教育上宜特別注意，以下分別言之。

慈愛本能不僅為人類所獨具，其他高等動物，也具有之。我們常看見鳥類獸類保育幼兒，非常盡力，若我們把他們底幼兒，加以危害，

他們常盡力同我們奮鬥，有時並願犧牲自己底生命去保護幼兒。人類對於幼兒也自然有種愛護心，這愛護幼兒的心思，女子底比男子底強些。同樣兒女，父親底待遇總要嚴厲的，母親底比較要和善的。這種本能到成人時固然很容易看出，但易於習慣相混。在兒童時代，也有慈愛性底表現。西洋兒童，大抵以洋囡囡(Doll)爲玩物，兒童到了一歲以上，知覺稍微發達，他們就非常愛護那些囡囡，爲之製作衣物，自己並儼然以長者自居，做照父母抱育小孩子的樣子去撫抱囡囡。中國底小孩子雖然沒有這種玩具，但兒童到了四五歲，他們底想像力稍微發達一點，便用泥或布料等作出些小偶像，當作他們底小孩子看待。這類動作在小孩游戲中間是常見的，也許有少部分教育力及模倣性混於其中，但他們對於這些事，年齡在十歲以下，總很歡喜去作。過此以後，他們底知識漸開，與社會上多有點接觸，曉得實在的人底活動之興味，遂把從前想像的人底活動看淡，因而那種撫育偶像底事實，也逐漸減少了。大概當十歲以下的小孩子，都有一個時期很歡喜去做撫育小偶像的事。這一種通性，我們應當認他爲本能的。這種本能是人羣親愛底基本，做教師的應注意推廣其慈愛底範圍，由親子而家族，由家族而社會上一般人以至於一切人類；並要把他們物質的慈愛，推而至於精神的慈愛，養成其服務社會之情操。若這種本能，發展不適當很容易養成小己的私見，若有利害觀念夾於其間，則只成較大的小己，只曉得爲自己底子孫謀幸福，而妨他人底安甯。現在有些人終日

劳頓無惡不作，社會上一般人都覺他不應該，但自以為津津有味，問他為什麽？他無非是為子孫謀物質的快樂之一念所驅使而然。這樣的觀念，我們應當不使兒童養成。

同情可以分作三種階段：第一、反動模倣底結果(The result of reflex imitation) 屬於生理的同情。如兒童看見他人笑也笑，看見他人哭也哭等事。第二、是心理的同情 (Psychological sympathy)，以他人所表示底感情為基礎，在自己心中有同樣之感情，換言之：即是自己與他人之情緒類似。第三、是知識的同情 (Intellectual spmpathy)，對於他人底思想能瞭解因而發生同樣的感想。第一第二兩種同情，在兒童時代即有所表現，第三種同情，則發達較遲。真正的同情只以第三種為最可寶貴。這種同情，對於他人所表出的感情之刺激，要能感覺牠，明白牠自己也要有相當的知識。

我們看得別人的境况窮，便為他愁慮；看得別人愉快，自己也覺得愉快，這就是同情的表現。Bett 說：人類的同情，在類似特質原素中間，就已植有根基。兒童初期的同情心，差不多全是類似的動作；就是人生一世，對於同類所表出的感情與情緒，也繼續發生反應。關於兒童底同情心，可在他不能明白引起反應動作之意義時，加以攷察。兒童對於他兒童行動最早的反應是他兒童有哀哭的聲音，他也與之有同類哭聲。稍微年長一點，他看別人愉快的容貌，他也發生一種笑容。再長一點，他底畏懼、好奇、忿怒各本能，常受他人同一本能所生的

動作之刺激，而有同一的反應。

同情是本能的，我們還有一件事，可以證明。若我們看見他人病了，總要他吃東西，並且願意招扶的。當願意招扶病人的時候，心裏覺得有點滿足。這滿足並不是為病人能減少痛苦，不過行其心所欲行而已。這種行動，實是互助的根基。

人於羣性之外還有社交性，彼此相處，互相往來，其中便有相互的關係。因相互的關係，而常將他人底行動，推及自己底動作，不知不覺之間，便引起一種類似的反應。這反應根據刺激自然發生，並不要何等教訓。這樣看來，同情實係本能的；經驗與知識，不過能修改這種本能罷了。

有人說：強盜常乘人危急的時候，把別人底東西搶去，不是沒有同情心嗎？這本是實在的事實，但強盜對於他底同類，有什麼危難總是挺身相救。他對於他同類底同情，正與其餘的人相同，不過他底同情發現，只限於某部分而已，並不是無同情。

問　題

1. 怎樣能使兒童互相親愛？
2. 有什麼方法能使兒童底愛擴大及於社會？
3. 你對於一般人類的同情比對於家庭的同情大或小，理由安在？

課外參考書

舒新城：實用教育學第三編第五章（商務）

陳大齊：心理學大綱第十一章（商務）

第十章　兩性本能(Sex Instnicts)

無論何種生物都有食與性的兩大慾求；因為要有食慾，個人才能保存，要有性慾種族才能繼續，所以孟子也說『飲食男女人之大欲存焉。』食慾與性慾在人類底生存上，實是根本要素，我們應當研究。現在一般人多諱言兩性，以為性慾是很卑汚的東西，這却大錯了。

一般人都以為兒童到青年期就成熟了，成熟底標記就是身體上有種異於兒童時代之象徵——如男子變聲女子有月經之類。但是Moll以為成熟(Maturity)這名辭，有兩種不妥的地方：第一、兒童底成熟有些比普通所稱的青年期要早些，第二、兩性衝動底表現，不靠着身體底象徵。因為兩性本能在八歲以前，即逐漸發達至成年(二十一歲)而後已；性慾底衝動又是為兩類不同的歷程所構成的。這兩類歷程中第一類歷程叫做 (Phenomena of Detumescence)。這現象是全屬於身體方面的，如感官的發達、神經擾亂、精液分泌、都是這歷程底特徵。第二類是 (Phenomena of Contrectation)。這現象是屬於精神方面的，如易為外物引誘的感情、容易發生愛情及柔和情緒、與羞辱、嫌惡、貞節的情操等，都是這類歷程底特徵。在通常成人中這兩種衝動是平衡而同時的。但在兒童期及青年初期中，則這種衝動可以獨立發現。

在兒童初期或中性期(五歲以下)並沒有接體欲的衝動，除了病理上

檢查以外，也找不出發育減縮的衝動。這時期經過之後便入於有區別時期，大概自八歲起至十五歲上下止，有時也有從五歲起至十二歲止。——成熟的遲早與氣候的寒溫有關係，大抵氣候熱者男女成熟較早，寒者較遲。在這時期中接體欲的衝動是很顯著的。兒童此時極容易爲異性的兒童或成人所迷惑。表現於外面的動作如尋機會看異性的人、或與之握手、接吻，倘爲他或伊所鍾愛的人並且有抱握的舉作；凡東西是屬於所愛之人底，常常加以撫玩。那時想像發達，日間有所思想，不能達其目的，夜間即現浪漫的幻夢以滿足其要求。男女相處更有無謂之妒嫉發現於同輩中，有時竟因爭愛而將同性或異性之對手置於死地者。倘爭而不勝，則憂鬱無聊因循成精神病者有之，自殺者亦有之。至於因性慾衝動作種種不正當發洩如手淫等者更在所難免。那時好奇本能很發達，並常常將他人或書中荒謬的言語自己拿來實行試驗，以求得着新的經驗。久而久之，便足以養成惡習很難於矯正。有些人以爲當青年期，不要與之講兩性問題，我以爲此時不明白兩性發達的情形，及兩性衝動的利害，實有莫大的危險，決不是不可講的，不過教育要得法耳 。

兩性的教育歐美各國學校視爲很重要的問題，關於兩性教育的著作也非常之多，青年心理學大概有大部分是討論這問題，就是兒童心理學及兒童學 (Child study) 中也曾討論及此，現在只把幾個最重要的問題討論一番。這些問題(1)用什麼方法可以使兩性得正當發育？(2)

兩性發育期要給兒童以什麼知識？這種知識要在什麼時候給他們？要什麼人教他們？(3)關於兩性本能的發育教師應當負什麼責任？

關於第一問題可分作兩方面講：一、身體方面要減少引起性慾的刺激物，不要使兒童同睡，睡的被褥不要過厚過暖、睡要有一定時間，他們精神爽健不要使之糊塗去睡，醒後就要叫他們起來；穿的衣服不要過緊，不要他們彼此接觸，不用體罰。其他如乘自由車、騎馬、扒樹等等都不要叫他們去做以免引起性慾的衝動。二、精神方面要給他們以高尚的觀念，使之對於兩性戀愛發生莊敬的態度，不要以爲談到兩性二字便是羞恥神祕，以引起他們實驗的好奇心。更要注意他們底伴侶，凡屬淫穢的書籍與圖畫，也要禁止，使他們無閱讀的機會。總之凡足以引起性慾的思想與動作者，均宜設法避除，而代以純潔高尚之思想及游戲，引導他們底本能適當發展。

關於第二問題要使兒童知道兩性機關底生理及兩性底衛生，小學校有理科一門，是講授關於生物上的知識的，教師可卽利用這機會把一般生物所同具之兩性生理上之名稱，教授他們。到了靑年前期（由八歲至十四歲），然後把人類性交機關之構造及名稱，教給他們，使他們明白性交不當發生什麼危險以儆其妄想，並要教以通常衛生學及克制性慾衝動之方法。所要注意的，當講授時，宜用具體的圖案，凡逼眞的畫片及照片，不宜作教授用具，以其易於引起性慾衝動，足使學生誤入歧途而養成不良的習慣。講授這種知識的人，最好是教理科的

教師其次就是體育教師、校醫、及保姆等。學校以外兒童在家庭的日子甚多，作父母的人，更不可不利用自然界底環境乘機教以兩性上的知識。不過中國的家庭，一時要作父母的明白兩性，尙非易事，要他們去教授兒童，更是難能，其責任仍只好由教師負之。

第三問題在中國現在的情形看來更爲重要。教師對於兩性本能發育時所負的責任，也與對於其他本能發育時所負的責任一樣。這就是說：教師要曉得兩性發育的事實及特徵，要注意於防止引起性慾的刺激物。教師並要有點醫學常識：兩性的變態及病的現象，也要能明白乘時予兒童以適當之醫治及休養。但又不可把兩性本能過於看重使學生發生神秘的觀念。引導其向不正當的試驗上走。教師自己底人格更須純潔高尙，使學生無形中受善的影響其勢力較空言爲大；否則日日言尊重兩性，而自己有不正當的行爲，不僅徒費脣口，反有惡影響及於學生，身爲教師者不可不愼也。

(附)一般心理學上所稱之青年期通常男女自十一歲至女子二十一歲男子至二十五歲，其中又分爲數期自十一歲至十四歲爲青年前期 (Pre-adolescence)， 女子十二歲至十六歲男子十三歲至十七歲爲青年早期 (Early adolescence)，女子十六歲至二十一歲男子十八歲至二十五歲爲青年晚期(Later adolescence)。

問 題

1. 從心理學上看來你主張男女同學嗎？相對的？或是絕對的？

2. 你把你自己底經驗追想一番，關於兩性發達的現象，有多少與講義中所講的相合？有多少不相合的，都指出來。

3. 你去辦小學校對於兩性教育的意見怎樣？

課外參考書

余家菊：性慾的教育（教育界，十卷三期）

潘公展：巴哥羅底兩性教育觀（教育雜誌十二卷，十、十一、十二期）

第二編 學習心理學(Psychology of Learning)

第一章 緒論

前一編我們講過了人底原始稟質，關於兒童身體和精神底發達，也可大略得點知識。這一編所要講的就是學習心理學。所要討論的問題，可以分做下列幾種：

1. 學習在生理上的基礎；
2. 學習底定律；
3. 兒童學習底類別；
4. 學習底方法。

這章先講學習在生理上的基礎。

你們都曾經學過生理學的，曉得人底精神作用是由腦筋出發的，腦筋所以能有精神作用又由於神經組織。神經組織是怎樣構成的？一般生理學教科書上都曾講過，這裏不再說。現在我所要講的是神經原底

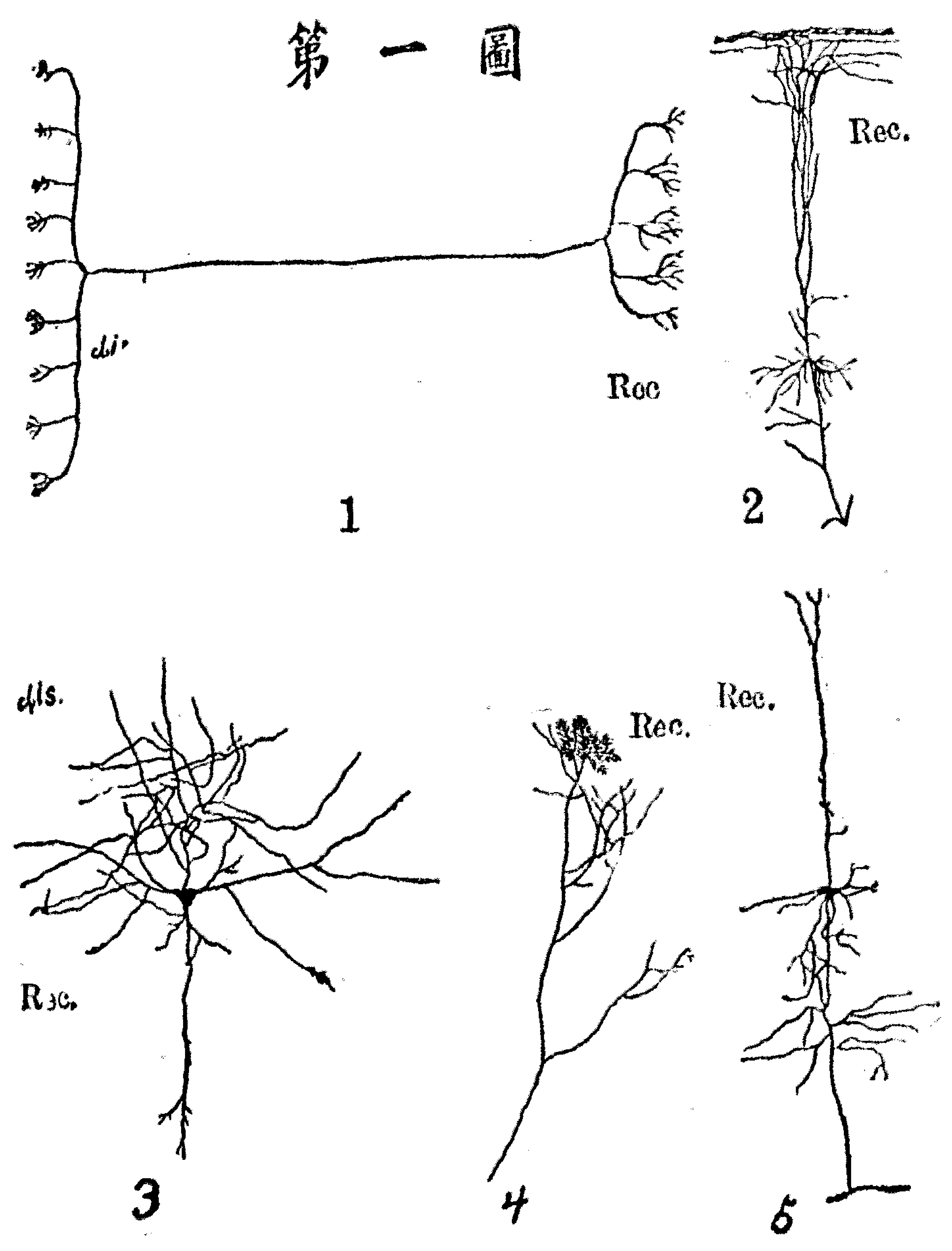
構造及作用，因爲這是學習底基礎，我們不可不曉得的。

神經原這名辭，英文爲 Neurine 有譯音作紐龍的，卽是神經組織中間一個單位的意思。牠底構造有種種形態，第一圖所示的是模範的神經原，但牠們都有一種絲狀體(Thread-like)的普通原素，這絲狀體能把人身體一部分底刺激，引導至於他部分：就是由感受端 (Receiving-end) 引導至發射端 (Discharge end)。但要注意的，圖中所繪之神經原底過徑與牠底長度相比是特別過大。一個神經原可以有兩呎長，但其過徑很小，拿一百個平列起來，所成的直線還不過圖中所繪的一根線大。神經原底機能有三種卽：感觸性 (Receptibility)，傳導性，(Conductivity)，修改性 (Modifiability)。感觸性底意思是在神經原底一端（接近皮膚的部分）可由一種或多種刺激鼓勵起動作的能力。傳導性是把已經鼓勵的動作引導至於神經原之他一端。修改性是根據運用底結果，把傳導底道路變更使之趨於某一方面。

神經原底絲狀雖然可有兩呎長，但在人底身體中間不是一排一排的整列起來，是互相參錯的。神經原同神經原相接合的地方叫做接合點 (Synapse)。因爲神經原底排列不同，刺激與反應底聯合也不同。從神經原底各部分言可以由許多神經原放射至於一個神經原，所以各種不相連屬而出發之刺激，可以一致向一個終點進行，第二圖 (1) 是表示由多至一的圖案，(2) 是表示神經原底實況。神經原底排列又可由一個神經原放射到許多神經原裏面，所以原始的刺激因爲物體傳播的

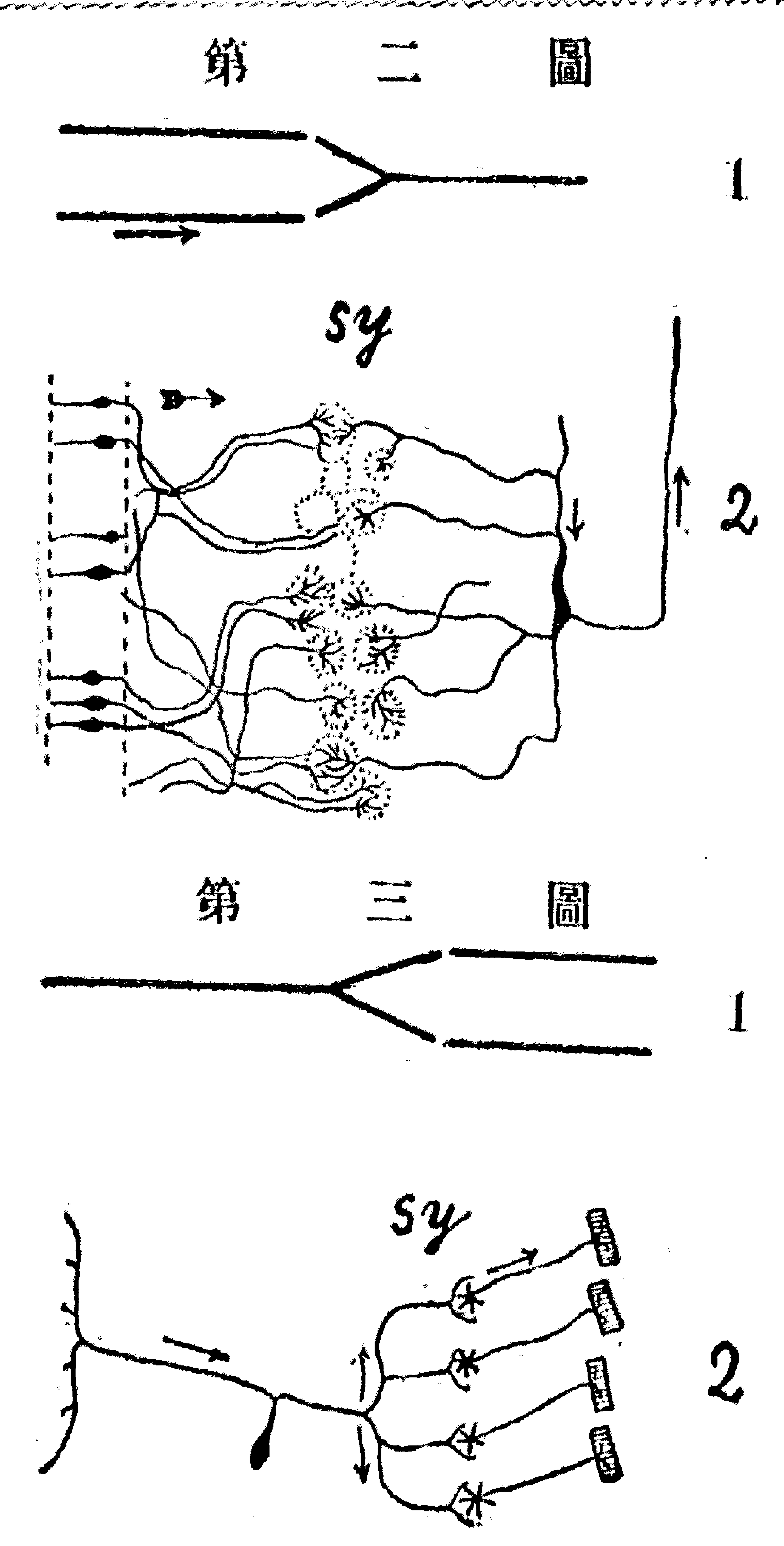
關係，可以走許多終點，第三圖(1)是人由一至多的圖案，(2)是表示神經原底實現。一種刺激雖可以引起許多反應，許多刺激雖可以引起一種反應，但其所以能由一至多由多至一的，第一由於生理上有種原始的妥適性，第二由於刺激反應之間有附帶的類似條件，並且以運用多次的關係使某刺激與某反應之聯合力量加強，而將刺激自然放射引起其他反應的力量減少。因此許多人同在同一環境之下，所成就的各不相同。從事實上講來，與我們在同一空間同一時間相處的人不知若干，有許多成為大學問家，有許多常識很好，有許多成爲盜賊，有許多行爲極壞，推其原因總不外乎先天的稟賦與後天的習得有以致之。我們若能順其天性向善的方面走，把神經原多予以練習，使之發生較好的反應，所成或可較好一點！——教育兒童也應該如此。

與我們同在同時間及空間相處的，除了人類以外還有其他生物及無生物。就在我們底教室裏面看看，我們以外還有棹子、椅子、風琴、地圖等等。我們天天在這裏講書念書，最少每天每人總起了點變化，這些棹子等等雖然天天與我們同處，除了我們把牠們移動以外，牠們自己還是沒有什麼變化，我們所做、所講，牠們也不能感受。這種情形我們叫做不能學習 (Unable to learn)。但是講到我們學校院子裏常來的狗和貓就不同了。在我們看來以爲他們天天還是吃東西，吃飽了，走出去玩玩，似乎沒有什麼自動的變化，但其實他們開始不會吃飯，後來學得會吃飯，開始不曉得怕人親近人，後來也學得怕人和親近人。



Rec.＝Receiving end 卽感受端

dis.＝Discharge end 卽發射端



Sy.=Synapse 即接合點

這種由不『能』而學到『能』我們叫作能彀學習 (Able to learn)。這能學不能學就是生物與無生物底一大區別。無論什麼生物由最簡單的亞米吧以至構造最複雜的人類，都是能學習的，不過學習底程度以其機體構造之簡繁，而有高下。生物之所以能學習者，就是因為有感覺及運動的生理作用。人類底生理作用比其他生物的較發達，有神經中樞司意識之感覺，這就是說：人類底神經原有感受器 (Receptor) 動作器 (Effectcor) 傳導器 (Conductor) 三作用，對於外界的刺激能覺識牠，並可傳導至於神經原內部之一端，以發生適當的反應。這樣看來，我們人類底學習，完全是以生理上之神經原底作用為基礎。假定我們人類沒有神經作用只有感覺及運動作用，那便與其他生物沒有什麼分別；又假定連感覺及運動作用都沒有，便與無生物無異，世界上的什麼事也都不知道了。我們既曉得神經原有這樣的效用，對於他便不可不加以保護，兒童身體發育未完備，更不可要他們多作用腦的工作。

問　題

1. 用兩點鐘的工夫，捉隻蛙來，把牠的腦解剖，拿點腦髓放在600倍的顯微鏡上看看，把所得的結果記載出來。

2. 你們把自己經驗過的事拿幾件來證明一至多由多至一底作用。

課外參考書

吳冰心：生理衛生學第三編（商務）

向大光：紐龍之研究（北高博物雜誌第二期）

馬君武：林克爾一元哲學第二編第七章（中華）

第二章 學習定律 (The Laws of Learning)

學習在英文叫做Learning，關於這問題之研究，在西洋各國比較要算是很近的一件事。一般心理學者對於學習所下的定義各有不同，但有一種通點卽認定學習爲一種複雜的歷程 (Complex process)。這歷程底範圍有廣狹二義，因而領域不同。從廣義講，凡是後天因學習而得的，不論其傳授的機關爲社會、爲學校、爲家庭，學習者爲嬰兒、爲青年、爲老人、爲其他動物，都稱此『學』底進行爲學習作用。從狹義講，則學習專指人類受正式教育時期之學底進行。我們所要研究目的本注重在狹義的學習，不過要明白狹義的學習，先不可不知道廣義的學習：因爲『人』是下等動物進化來的，也是生物之一種，雖因腦筋底構造比別動物底複雜，但有學習的可能，則人與其他動物無異，不過程度有所差異耳，此從生物學上不可不知廣義的學習。第二、人類在學校受正式教育爲時甚暫，人類學習的能力旣是天稟的，則生來卽可學習，出學校後，更可學習，我們決不能把牠中途截斷，取其片斷的觀察，而將其餘的不顧，所以要眞能明白狹義學習底效用、來源，也不可不明白廣義的學習。

要明白廣義的學習，就要明白動物底學習怎樣。以科學的方法研究動物底知慧的差不多要推桑戴克爲始祖（見羅素『心底分析』第二講本能與習慣裏面）。現在我把他對於學習上所創定的幾條定律介紹出來，

以代我自己底說明。他以爲一切學習都可以用下面所講的兩種定律來說明。這定律是：

1. 練習律 (The Law of Exercise)

2. 效果律 (The law of Effect)

練習律底定義是：某種確定的反應常常使之與某種刺激相聯合，以後遇有某種刺激，這反應便自然常同牠相聯合。簡單說：練習是增加刺激和反應中間之聯合底勢力的。這定律又可分爲運用律 (The Law of use) 與不用律 (The Law of Disuse) 兩種。所謂運用律，就是對於一種刺激常使之發生同一之反應，則二者之間之聯合力加强；反過來說，若不常常運用，則二者之間之聯合力減弱，這就是不用律。但要注意的，這裏所講的把聯合力加強與減弱，是在同一時間，把或然性 (Probability) 底量加大或減小，决不是在不用律中不能發生某刺激與某反應底聯合，在運用律决然某反應一定聯合於某刺激。

效果律底定義是：某種確定反應對於某種刺激，常有較大之滿足的事實與之相伴，以後遇有某種刺激，這反應自然常與他相聯合。簡單說：滿足的結果增加刺激與反應中間之聯合底勢力；不愉快的結果，挫抑制與反應中間之聯合底勢力。

這兩種定律怎樣可以說明一切學習，我現在且舉例來說。動物中間與我們最相習的是鷄與貓。試看母鷄孵出雛鷄之後，常帶着許多雛鷄，到庭院裏尋食；伊每次尋着食物，都把雛鷄叫到一塊地方，將食物丟

在羣中，使他們自己啄食。雛雞開首啄食很不自然，並且還不注意於他們母親丟食的動作，後來經過幾次教訓，又因爲啄食東西，可以滿足食欲，所以便漸漸自己在羣中競啄食物，以後看見他們在很遠的地方，尋着有什麼食物，他們就趕起去了。這種動作中間，我們可以把母雞尋得的食物爲刺激，雛雞底啄食爲反應，這刺激與反應之間開始並無何種聯合，到後來經過幾許運用，於是雛雞看得母雞尋得食物，卽向前追逐。假如我們把孵出二三日之雛雞離開母雞，把他們單獨放在一塊地方或一個籠中間住居，並且把食物預備好，放在面前，經過一月或半月之後，再放出來，使之再同母雞在一起走，母雞尋食物丟在羣中，他們不像那些時常同母雞住在一塊的雛雞樣，見食物就往前啄食，常呆住似乎是不曉得作什麼事的樣，經過幾次誘導之後，然後再向前啄食，這就是因爲不用之故，把刺激與反應中間的聯合力量減弱。我們要研究雛雞爲什麼對於母雞底丟食常常以『向前啄食』反應他？關於這問題可用第二種定律來解釋，就是啄食時能滿足雛雞底食欲，使之感覺『愉快』，所以常常對於類似的刺激有類似的反應；這就是說：反應有了效果。若是雛雞每次向前啄食，母雞所丟棄的不是食物，是較大的石子爲雛雞所不能食，或是一種熱東西，足以燒烈雛雞底嘴，他們啄了一次，有了經驗，第二次便不再像第一次那樣忙迫了。若是經過數次還是一樣的東西，他們以後就看見母雞丟棄眞的食物，也不再去啄食了。這就是不滿足或有妨害而將刺激與反應的聯合力量

減弱。母貓教雛捕捉『鼠』先把鼠咬得半死不活縱雛貓去捉捕，雛貓經過許多練習之後，便能捕鼠，這種學習，也可以用這兩種定律去解釋。

我前面說過人類是生物之一，就學習可能之質上講，與其他生物並無何種區別。所以上面所行之兩種定律，既然可以應用於他生物，也可應用於人類。俗語說：『工多藝熟』，這句話可以解剖出來，就是對於某種工作，多方練習，後來便成了習慣，若有某種刺激發生，便自然有那種習慣去反應他。最淺近的事例，如我們寫字、木工鋸木刨木、以及打網球、打乒乓、蹴足球等等，無一不是由於練習而來的。練習愈多，手眼愈準，動作愈快，一切動作，開首是兢兢業業、專心致志、到後來成了習慣，手足自然動作，並不要很大的注意力；若是把這些事丟棄不作，越久越生，時間間得太久了，偶作一回，竟如生手一樣，手足病拙，一點不會動作。不過從前經過很長久的練習，間久再作，雖然手足生疎，但練習稍久，便會純熟，比從未學過者，費時較少。這種游戲或技藝固然是可以由練習而臻純熟，但完全由於外部的強迫，還是難於成功，必定要這動作所發生的結果，足以使這練習者滿足，使他內部發生興趣，然後可繼續進步。這就是效果律底作用。此外若我們自己想像視為滿足的，若有人防閑，不使我們這想像實現，還是不能永久禁住，遇有機會，一定自己還要去試試。若試驗之後，所得之結果，果係滿足者，則以後便將繼續去作，假定所得的結果是不滿

足或有妨害，則這動作不要人禁止，他自然就不去作，有時即有人要他這樣作，他也不做了。我們看小孩子沒受火熨過之前，他看見光以爲能夠拿在手中是很好玩很有興趣的，成人說火是熨人的，他總不相信，遇有機會，便要去實驗一回，求滿足他想像之慾望。及他用手拿火，手指熨着了，受着痛，於是有了經驗，以後就有人要他去拿火，他也不再幹了！

上面所講的很多，但還沒有講到教育上底應用，現在簡短說在下面：——

1．教授功課門類宜簡，使學生對於一種功課，有繼續練習之機會，不要時時變更，使其注意力繼續不一，減少效率 (Decreasing the efficiency)。

2．教授功課，不宜完全注入，應予學生有實際思考，實際應用之機會，使之內部發生滿足的結果，以增強刺激與反應之聯合力。

3．教師明知某動作將發生不滿足的結果，若學生自信力與之相反，宜說明其不滿足之理由，讓他們自己實驗，非特別危險者，不宜用命令禁止。

問　　題

1．把你所知道之生物底學習方法記載出來。

2．假定你教英文，你要怎樣教法並說明其理由。

3．你平常是怎樣學習的，把你底方法舉出一二，大家參攷。

課外參考書

天民:『學習作用底意義及其基本型式』(教育雜誌十二卷七號)

劉文典: 進化與人生第八章

第三章 學習底型式(The Types of Learning)

人類底精神現象,本然是整體,不能分作若干片斷講,他們各有顯然不同的鴻溝。不過為敍述底便利起見,我們也可照着精神發育的程序,分作若干部分來說明。我們前兩章旣然說過學習底生理基礎及學習底定律,對於學習作用之來源,大概可以得着一種概念。現在我們所要繼續研究的,是學習底型式。所謂學習底型式,就是按照兒童精神發育的程序,將他們底實際動作總合起來,用一種確定的名辭來說明之。

近代研究學習作用的人,要算德國 Meumann 為最早,而以桑戴克之學習心理學為最詳,不過 Meumann 專門討論記憶,桑戴克所講的,則又過於詳備,都非短時間所能研究的。我現在只把 Kirkpt-rick 所講的學習型式說說。他所講的,雖然是很通俗的話,但實際上是很有用處。他把學習底型式分為三種如下:

1. 試行及成功法 (Trial and Success);

2. 模倣的學習 (Imitative Learning);

3. 領悟或推理的學習 (Learning of understanding or Reason-ing)。

我們都曉得兒童是好動的。嬰兒初生時,手足便順着本能發生反射

動作，漸漸地便要運動他身體上各部分底筋肉。遇有無論何種強烈的刺激，他有一種傾向使身體各部發生動作去反應牠。兒童稍長到了四五個月的時候，外間光亮好看的東西，常足使他有舉手舉足及搖頭種種動作。但這些動作中間，有許多是沒用的，必定要經過許多盲目或很長的時間，然後纔可以得着適應的結果。例如四五個月的小兒看見一個紅皮球在他底面前，手足亂動，想把這球拿來，若無意之間，他底手把球拿着了，心裏覺得有一種滿足的感觸，於是以後看見球在面前便有用手去拿的傾向。經過若干次試驗之後，只有手可以容易拿住，於是便常常用手。假定這球底地位過高或過遠，為他伸手所不能拿着的，他初次也以為在近邊一樣，用手伸出去拿，但經過許多次數失敗，於是又改變方向，把手向上伸或者把身體移動，使之接近那球，再用手去拿來。這種情形，我們看來，雖然只覺得兒童自己也能達到目的，但在未成功以前，有許多動作是虛擲的，所以我們叫這種學習的方法為試行及成功法，意即經過若干次試驗之後始能成功也。在這方法中間第一次的成功，是靠機會決定的，既經一次成功之後，若這動作能多方練習，則以後成功更為容易。但要注意的，這裏所講之機會，不是我們通俗所稱之純粹機會 (Pure Chance) 是與先天遺傳及後天習得相合而成之機會，雖在機會中間亦有幾分預向 (Readiness) 可尋

其次就是模倣的學習。兒童稍長到了一歲以上，便常常模倣他人的

動作學習事物。兒童看見有趣味的運動或聽着有趣味的聲音，他不僅有一種意向要運動他各部分底筋肉，並且有一種意向要運動他各部分底筋肉使之產生他所見的運動與所聽的聲音。這種實例很多。我們常看見兒童看到別的兒童或成人用各種動作或語言得着他們所需要的東西，他於是注意他們底動作與聲音，把他自己平常要某種東西所用的動作或聲音修改一番，做照他人底作法講法，以求達他自己底目的。這種學習的方法在游戲中用得很多。

第三是領悟或推理的學習方法：這方法比較高尙多了，動作也很複雜，並具有創造性，兒童的年齡又要更長一點，才能用這方法。我們在世界上所處的地域，所經過的事情，是很有限的，若什麼事都要自己直接經驗過才能學習，則學習的極有限，並且也極苦，所以全靠這領悟或推理的學習方法來補足之。例如師範學生畢業後去辦小學校，他們在學校讀書雖然也曾學了書本上教育學教授法等等科學，也許實習了幾點的教授，但總不曾親自單獨辦過某種小學校，然而他們出去了能利用他們底舊經驗可以辦一種合於理想的學校。又如幼稚生在幼稚園裏面，教師常常給些木片教他們擺成種種形式，練習久了，他們曉得那些木片底效用，及各種形式底構造，於是獨出心裁另外造成與前不同的形狀；教師並且可以構成各種新形狀，使兒童推想是什麼東西。這種學習能使兒童發見或創造新事物。

這三種方法不僅為兒童所常用，成人也要利用。簡單說：要擲中或

摸着一種固定的位置，試行及成功法是很適宜的，織造打球等等用模倣的學習爲好，下棋作文等則推理學習爲宜。但三者之間互有關係，所謂學某事用某種方法，只就其適應之量而言，決不是劃然無關的。

這三種方法又可分爲有意識與無意識兩類，試行及成功法屬於無意識的，領悟或推理學習屬於有意識的，模倣的學習則半爲有意識半爲無意識。動物與嬰兒差不多全用試行及成功法與無意識的模倣，學習一切事物，兒童多用有意識的模倣的學習，成人則用領悟或推理的學習。這是因爲(1)兒童所學習的東西與成人所學習的東西不同，(2)成人底腦筋比兒童底發達推理的力強些。

照上面所講的看來，我們知道兒童底腦筋發育不完全，推理力很薄弱，教授兒童的功課，應當注意他們底精神狀況，不要使他們應用推理的學習，只宜用具體的事物，引起興趣，使他們由無意識的模倣進而至於有意識的模倣，於模倣之中予以極淺近之推理機會。

問　　題

1. 要啓發國民學校兒童底推理力，你用什麼方法?

2. 你知動物用試行及成功法學習的有多少? 記載出來。

3. 你把你自己日常的動作分析一番，看什麼是用第一種方法學習的，什麼是用第二種什麼第三種?

課外參考書

邰爽秋：兒童思想力發育的程序（教育界10,5.）

曹芻：兒童底與趣和教育（同上）

第四章 語言學習的階段 (The Stages of Language Learning)

語言文字是人類發表思想的工具。兒童講話的本能，發達很早，以後漸漸由語言而至代表語言的文字，所以研究兒童語言學習的階段，要分作聽語(Auditory language)之學習，視語 (Visional language) 之學習與圖畫 (Drawig) 之學習。這三種學習本能又用一個名辭總括起來叫做發表的本能(Expressive instinsts)。以下分別說：——

1. 聽語。聽語底學習又可分爲本能的階段(The instinctive stage)，游戲與模倣的階段 (The playful and imitative stage),學字階段Word-learning stage),學句階段 (Sentence-making stage)四種。

本能的語言，是人類與其他較高等動物所同具的，就是發表情緒的工具。兒童初生下地時就有哭聲，人到死的時候，自然發出一種呻吟聲。這種自然表現的語言，不是由一個人所學來，實在是各種民族所同具是根據於本能來的。

兒童初生之後，除了有苦痛以外不會有哭泣，並且他所發出之苦泣聲音無論表示何種苦痛，大概沒有什麼分別——或者有分別其度也很小。不久，他忿怒的哭，或失望的哭與身體苦痛的苦就有區別了。並且同時有別種聲音，如驚啼歎聲之類發現。小兒生了幾個月，他對於別人情緒之表現，也有種感覺，而作安慰快愉的聲音。笑的聲音比較

要遲表現一點。據 Kirkptrick 說:他底女兒到兩歲纔有大笑的聲音。我自己底女兒現在(十年三月)將有九個月大了,除了搔癢發出笑聲外,她自己還沒有頂大的笑聲。

小兒到了一歲以後,除用純粹本能的語言表示情緒外,並多少發達一點知力的語言 (Intellectual language),爲將來標號語言(即文字)之預備。兒童到這時候曉得作吭吭及叫號的聲音同他底態度聯合表示畏懼、驚愕、問話、願望、滿足、承諾等等情緒。此時他內心所有之感情、觀念、欲望等,大概都可表現於外,只要成人過細去攷察,總可得着一點意思。兒童到了兩歲以後,發表的本能比較可發達一點,成人所講之人工的語言,他也漸漸可以學習了,但那種本能的聲音與自然的態度,對於表現情緒,還有許多助力。

經過本能的階段以後,便入於游戲及模倣的階段了。這種階段並不是替代前一種階段的,不過於前種階段之外,加增這一種能了。兒童游戲及模倣的學習語言,在一歲以前本已逐漸發達。兒童到了七八個月的時候,他底口總常常自動,有時並發出咿呀的聲音,到了一歲上下,他底聲帶發達,差不多各種元音都可以講得出來。他這時所發的聲音雖然大部分是屬於本能的,但因其聲帶發達,能多發幾種聲音,心裏很快愉,時時把他所能發之新聲音在口中練習,練習若干次又可以偶然發出一種別的新聲音,於是更加愉快更多練習。那時候聽得成人講話用某種聲音可以得着東西,他於是模倣某種聲音,經過多次練

習與變易，於是能發成人所講之單音底類似聲音，逐漸模倣逐漸感覺滿足，於是漸漸進步而至於第三階段了。

在學字階段中兒童發出聲音，不僅順着本能的衝動，並且大都分有意表現一種意思。此時所講的語言是游戲聲音與模倣聲音相混合的，成人聽着，有些很不容易懂得。學字階段大概要小孩歲半以後纔明白表現。從一般事實上考察起來，兒童對於字義在未在口上講以前，大部分先已懂得的；不過當模倣階段極盛時，有許多字他能模倣着發出適當的聲音，而不懂得字底意義。兒童學習關於代表動作或物件的字底意義，不僅由於聽覺，還要利用視覺。因爲兒童對於社會上各種事物或動作的經驗甚少，若不直觀實物或動作，便不能得這字底正確意義。所以考察兒童所講的字音到底是什麼一種確定的意思是很難說定的。其故由於兒童對於同音之字義不明瞭，有些很平常的字，若成人講的時候沒有一種合當的態度相伴表示，兒童聽着常常爲其所迷。就是兒童自己所講的，也常常不是代表所要講的意思。我從前有個小孩子，差不多兩歲了，他很能講許多字音，但在熱天時常常聽着他說冷，到冷的時候，又時常聽着他說熱。初我以爲冷熱兩字底意思或者是別人教顚倒了，後來經過考察知道並不是他人教錯，是他自己講話的時候，把字音弄顚倒了。Kirkptrick 也曾說過：他的某女孩當兩歲時對於鴨字底意義，不僅是鴨而已，並且連鴨在水上浮遊的水並所見之鴨底顏色大小都包括在內。這種事實我們所經過的很不少，只要過細想

想就得着例證了。

兒童學字階段時期所發的字音是很難得正確的。原因由於他底聲帶發達未完全，聽着成人底字音，雖然要想完全模倣，但無法自由運用他底聲帶，所發之音因而不完全。兒童初期所發之字音，大概脣音最多，叫母親作媽媽，不僅中國人爲然，英法國人也是如此。推其原因就是脣音比較容易發出。脣音發達之後，逐漸及於舌音齒音，最後纔及於喉音。

兒童到了兩三歲之間，他底聲帶逐漸發達，他口所能講的字最少亦有二百以上，多則有四五百或至於千餘。兒童口中能講的字底多少，與教育及遺傳都有很大的關係。大抵稟質較好教育又較好則他能講的字也多些，反之則所講的自然少些。不過兒童身體康健，對於講話的興味很充足，若有人教他，他能講的字數是很容易增加的。至於字底種類，則名詞（包括代名詞）學得最早，亦學得最多，其次爲形容詞及動詞，這是因爲兒童所處的環境，有許多實在的東西圍繞着他，見東西常常發生需要，於是不能不學得講那些東西底名字，以求滿足他底要求；又因東西有屬性，拿東西有動作，於是又不可不學習形容詞與動詞。其他如副詞接續詞等關係較爲複雜，二三歲的小孩子很不容易理解，必得五六歲以後漸漸由淺而深，直至青年晚期始能學得完備。

第五章　續前

聽語學習之第四種爲學句階段。兒童學得些字之後便時常想法把字聯合起來，作成短句。學句的時期在三四歲之間。在這時期中，小孩

子構成的句子文法是很不完全的，常常與態度及動作混合，用一二個字表現許多意思。小孩子口講『媽媽』的時候決不是一種稱謂語，這媽媽兩字，可以說是代表媽媽來了，我要媽媽，這是媽媽，媽媽做這事，我把東西給媽媽，種種意思。他們所用的幾個單字，因發音之抑揚的關係，所表現的意思也不同。譬如幼稚生是很歡喜聽故事的，他們常常用柔和的聲音說(講點兒)，這意思就是說，你講點兒故事，若是教他們以深奧的書籍，他們是很不歡喜聽的，教師同他們說，我講點兒書，他們口中要發出很嚴重的聲音說(講點兒)，若是教師很嚴厲，他們不敢當面說，口中也暗暗地發出講點兒的嚴重聲音。他們這（講點兒）底意思，是我不願意聽了，你還要講點兒。——這種情形，在成人中也常表現。

兒童句底構成，又可以分作三種歷程：(1) 對於一種注意的事件或動作，用短句統合表現出來；(2) 把所見的動作所聽的聲音分析出來，再用字音來表現；(3) 明白事物及動作之相互關係，於是把心意中所有的字加以選擇，適當的排列起來。舉例說明如下:——

他人底動作或外部的事情，在兒童看來，覺得是新奇的，常常在想像上把那些動作或事情叫以一些很奇怪的名稱。不過他們這時候所用的，大概名詞居多，形容詞、副詞、接續詞很少的，表示動作的文法尤其簡單，常常把句中間的字省去一些。譬如兒童要睡的時候，常常說(睡媽媽)，這句話底意思很難得明白，到了後來，他對於他與他底

媽媽之關係明白了於是改說（我要同媽媽去睡）。這是第一種歷程的例。關於第二種歷程的事情，就是兒童對於動作或事情能夠把他們分作若干部分，用接續詞去連接起來，或者用形容詞把名詞加以限制。例如兒童講：我看見朵紅花，我要去看媽媽在那裏等。構句之第三歷程又進一步。我們常聽着兒童講話又僅是無文法，並且把事物的關係也倒置了。例如小兒看見一個橘子在前面，他底意思是要他底母親吃這橘子，而他所講出來的話開首却是（吃，媽媽橘子，）那時他心意中間忽然想着這事不是排列的，於是又改口說：(橘子媽媽吃)，再過一會他覺得媽媽所吃的東西是橘子，方才所講的話不甚正確，於是又改口說：(媽媽，吃橘子。)其他各種較長句子之排列也是如此。

據 Waddle 所講，由二歲至四歲兒童所講的話，沒有主格的最多，無斷定動詞的較少，無受格的更少。所講的話都是極簡短的句子，複句極少，句中動詞的時間不能表現，大概他們所講的，只及於現在時。

II. 視語。視語就是我們平常所講的文字。文字底運用是根據於各地方底習俗來的，不像聽語是根據於本能的，所以從語言學上看來，視語不及聽語重要：因爲言語文字都是代表思想的，有了本能的言語沒有文字，人類也可以彼此傳達意思，不過沒有視語這種方便罷了！但學起來却又困難些。兒童最初學字第一是由於游戲的本能所趨使，第二是由於求讚賞的欲望 (Desire for approval)所引導。所以兒童當三四歲時開始學字，最好是利用顏色圖畫以引起他們的興味，使他由

游戲及求讚賞而入於好奇心的範圍。兒童既有了好奇心則漸漸有自動的傾向，便願意去學習讀書寫字。

文字雖然是代表思想的一種符號，但兒童腦筋中間沒有某種思想，就有了新的文字也不能應用。教師教兒童底文字，一定要先曉得他們腦筋中間有些什麼，然後再按照他們所有的觀念用文字代替之，最好視語與聽語混合教授——這就是說：教師看兒童能講些什麼話，然後於教授時隨講隨寫其句中重要或較難之字，使文字所代表的觀念與他們實在所有的觀念聯合。從兒童心理學上看來，兒童由十三歲至十五六歲時，發表個人感情及觀念的衝動很盛。發表的方法大概用詩歌、故事、短文等，這種事情，我們日常所遇着的很多，你們過細想想，就可以找出許多實例來。

兒童到十歲以後至十三四歲之間，很歡喜自己創造一種秘密語言，（我自己曾有這種經驗）對於語言的學習，文字的認識，很有興趣。所以在這時候，最好教他們學點外國語。至於本國語言，不僅是要兒童能講話講得清楚，並且要使他們文法用得不錯。再進一步於文法正確之外還要使文字簡單短，氣勢流暢，然後文字或語言發表出來，才能感動人。文章底教授：最好先從語言起，使學生先練習演說，再要他們把口中所講的用文字寫出來。我想這樣教法中國文字縱難，也總要容易一點。

字與字結合成句，是代表實際事物相互的關係的，文法就是要使事

實相互關係之排列正確。所以講授文法，於教授兒童講話正確之外，還要當作一種科學的方法，把已有的思想及經驗分析類列起來。至於教授的順序第一宜從單字入手，第二單句，第三複句，第四短章，第五短篇；這就是順着思想的發達逐漸增加的。

既要教兒童以文字，便不可不研究字底寫法。中國字本然很複雜不容易寫，我以爲國民學校的學生，起初只能教他在石板上畫（那時學生細筋肉不發達切忌要其寫細字）漸漸成形之後，便教之在紙上寫大字，到三四年級始可教之寫較小的字，總宜正行草兼教，不要避俗字，筆畫越簡越好。

第六章　續前

前兩章講過語言的學習，本章繼續講圖畫的學習。不過我國人素日不甚看重圖畫，對於兒童自然所畫的圖畫，更不注意，甚且有些人以爲是不應該作的事禁止兒童去畫。因此種種原因，所以不能不先講講兒童圖畫之價值。

從藝術上看來，圖畫固然足以養成美感陶冶性情；從發表本能上看來，圖畫更足以代表思想。平常代表我們思想的，我們只以爲第一是語言，第二是文字，其實圖畫之代表思想，比文字語言還要普遍點，——因爲語言文字不過以本能爲根據，日常所講的話所寫的字，都有習慣夾於其間，圖畫所表現的爲自然界人事界的實在活動，無論什麼人都有領悟。兒童幼時，語言既不完全，文字更未學習，我們攷察他

腦筋中到底有些什麼觀念，很不容易，只好任其繪畫，還可以找得他腦筋中底一點具體觀念。並且圖畫是練習手眼同時動作的學科是養成注意力之良好方法；至於年齡稍長利用幾何畫以訓練其正確思想，更在教育上有極大之價值。

上面講圖畫之價值只僅就教育上之效用略略說說，詳細可參看專論藝術的書籍。現在再把兒童繪畫能力之發生的階段分別說明之如下。

亂塗階段 (The Scribble stage)。所謂亂塗就是順着衝動的動作自由繪畫，並無何種固定目的。這種現象當兒童兩歲時卽有所表現，不過顯然的興味要到三歲至五歲時才能自然流露於外。這階段中間又可以分作幾個時期：第一個時期是完全無目的，拿柴棍、黑炭、鉛筆等等隨便亂畫。他們這時候的興味大部分注重在動作上面而不注意於他所繪的東西。其次便是稍有目的，所畫的東西，大概表示與實物相類似的形狀。其次可稱模倣時期，兒童在這時所繪畫的，很有模倣自然物的傾向，並且夾着點想像力於所畫的形狀之中；不過所畫的多以直接所看見的東西爲根基。

藝術的幻想階段 (Artistic illusion stage)。兒童由六歲至八九歲時候，他們底細筋肉比較發達一點，手底動作也容易制馭些，眼睛底視力也正確些，所以繪畫的能力也較好一點。兒童在這時期所畫的，不僅是他直接所看見的東西，並且把他所已經知道的東西攙合些想像力，表之於畫以滿足他所需要的目的。在亂塗階段中的繪畫雖然也能

表現思想，不過是模糊不甚確定；到了這個階段則能確切表現思想，觀念及故事風景等。他們也曾略爲注意及於美觀、整齊、勻稱、調和諸要點。在這時期兒童底想像發達，富有創造力，教育者應該利用他們底優點，養成他們底一切創造力，就是他們所繪畫的有些與事實不相合，只宜善爲誘導使其想像正確，萬不可加以申斥，抑制其創造之機。

自覺時期 (The self-conscious Period)。兒童由六歲至十歲之間，他們對於圖畫的興趣很濃，總常常拿些筆炭之類四處繪畫。由十歲至十四歲之間，他們底知識漸漸發達，對於外界事物之經驗也逐漸加多，而那時的想像力很強，外界一切東西印象到腦筋中間，他們便要用想像力揉合起來，作一種幻夢以滿足其需要，因之他們並多少具有一點美的判斷力。不過那時他們底想像雖盛，藝術能力却又薄弱不足副其想像上之慾望，於是所繪的東西，在別人看來，雖不見得怎樣不好，而他們自己看來則覺得極不滿足，對於繪畫的興趣驟然減退。這個時候若是當教師的不明兒童底心理，對於他們底作品加以嚴酷的批評，他們對於藝術的興趣必至減至零度，以後極不願用筆繪畫表示他們心裏底思想。當高等小學的教師，極要注意此點，兒童到了這個時期，教師宜特別鼓舞，最少都要能使他們對於圖畫之興趣保持藝術的幻想階段那種狀態。

藝術能力再生時期 (The period of Rebirth of artistic ability)。

兒童到十五歲或十六歲時已入於青年期了，他們底身體成熟，很歡喜動作，知力也發達了，對外界的事物，觀察較為正確，注意力較強，判斷力較精明，美的賞玩的能力也大為增加；加以這個時候的情緒發達很盛，求社會讚賞的慾望很強，所以他們在這時候對於藝術的興趣又強烈起來了。他們這時所繪畫的，不僅是模倣自然表現其形狀而已，並具有藝術的想像，教師宜乘此時發展其個性，教以藝術上的重要規則，使之具有高尚整潔之感情與思想。

圖畫本為藝術之一種，從發表本能上看來，應當與文學作品詩歌小說戲劇等一樣看待，故要養成學生美感藝術科學——文學音樂圖畫雕刻等——都要注意及之。不過我們教授小學之目的只在養成其對於藝術之鑑賞力，並不要使他們人人為藝術家，所以所教授之功課，應該注重普遍化，而不宜注重特殊化。

問　　題

1. 你曾經有過一種衝動想不用語言而用圖畫表示你底思想嗎？

2. 你能用語言或文字一樣地表示你底感情嗎？

3. 十歲以下的兒童很歡喜聽故事讀故事，是什麼原故？

4. 兒童學習語言及文字你曾經過細考察過嗎？結果如何試說明之。

5. 兒童學習圖畫何以有幾個時期？這些時期你都經過的，到底對不對？

6. 美學與藝術有什麼區別？

7. 你教小學生對於藝術教育之意見怎樣?

8. 藝術上的普通原則你知道幾條說明出來。

9. 你教國民學校一年級的國語怎樣教法?

10. 圖畫底功用安在? 與文字比較如何?

11. 你對於國民學校教授寫字的方法怎樣? 分別說明其理由。

12. 幼稚生底語言怎樣教法?

課外參考書

太玄: 美利阿讀教授之學校 (教育雜誌12,10)

楊效春: 江蘇省立第一女師校附屬蒙養園教養一班 (教育界10,7)

余尚同: 藝術教育的原理 (教育雜誌13,1)

太玄: 教育之美學的基礎 (教育雜誌13,1)

劉仁航: 近世美學下編第六章

太玄: 藝術教育上的各問題 (教育雜誌13,1)

薛鍾泰: 南京高等師範附屬小學校的幼稚園 (教育界)

舒新城: 心理原理實用教育學第六章美感教育

第七章 聯合的學習

從前六章裏面我們得着關於學習原則學習型式及語言學習的一點概念，從本章起再把聯合學習與分析的學習分開說明:

第一章說過神經原有一種修改性，能把外部的刺激加以修改使之發生有機體所需要之反應，所以我們底學習中間有一種聯合作用。普通所

稱之聯合作用，大概僅指觀念而言。英國心理學家有一派曰聯想學派，(Associationalis) 對於聯合法則更加研究。James mill 以爲聯合法是精神現象中之普遍法則，羅素也以爲萬有引力律是物理學底法則，聯合法是心理學底定律（見心底分析第一講）。聯合在學習上實有很大的用處，在心理學上是一種重要的法則，所以不可不加以研究。

關於聯合底法則各心理學底主張各有不同，茲就普通分類講共有四種：卽 (1)、接近聯合 (2)、類似聯合 (3)、繼起聯合 (4)、對比聯合。

所謂接近聯合卽以經驗之時間或空間互相接近爲基本，因以聯繫其觀念或感情。例如湖南人講到湖南銀行倒閉便想及張敬堯，講到岳麓山去遊玩便想到蔡鍔黃興底墳墓或岳麓書院萬壽宮，這都是因時間或空間之接近而將觀念聯繫起來。又如講到曹陸章之被打，便恨及日本人，講到青島之喪失可惡便恨及東三省無人經營空讓他人盤剝，這都是因時間空間之接近而將感情聯繫起來。總之接近聯合要以時間空間之接近爲條件。

類似聯合起於觀念底種類之近似例。如講拿破崙則想到項羽因爲他們都是失敗的英雄；講義和團便想到白蓮教因爲他們都同是以左道亂天下的。這種聯合，只要觀念的性質有相類似之處卽可以聯繫起來，至於時間先後，地域的遠近，都沒有關係。

繼起聯合與對比聯合有許多人主張把他們歸併於接近聯合之中，以

爲繼起聯合是時間上之先後關係，自然觀念底性質是互相接近的，而對比聯合的觀念性質，亦必屬同一種類，始能比例，否則決不能爲對比。究竟精神現象本不像一種死物質樣，可以一部一塊的分開，使他們彼此獨立，不過爲敍述底便利起見，就其性質之一部分加以一種名稱使學者易於記憶。所以從精神現象上說來，不分固可，就其性質之異點，分爲若干部亦未嘗不可。繼起聯合必在時間空間上有前後的關係，所講之觀念必係前者，因而想及之觀念必係後者，因接近聯合之以接近爲條件，而不顧及先後者不同。例如講春而思及夏，講湖南而思及長沙，皆與時間空間之先後有關係也。對比聯合之觀念底性質固然是要相類似，但其中有『相反』爲條件。例如講洋房而想到茅屋，講冷而想到熱，講紅而想到白，論洋房與茅屋，固然同爲房屋之一種，但其大小是絕不相同內容也不相同，其他如紅白、冷熱、也是如此。對比聯合之重要條件爲相反的比列，接近聯合則不必如此。

我們底思想所以能結合在一起，而不彼此分立，我們底觀念無論經過許多地方許久時間，要用時就可以臨時喚起，都全靠這聯合作用。假若我們精神現象中間，沒有這種作用，已往的觀念不能臨時喚起，事事都全憑我們底直觀，那與不勝其煩了！我在這裏講心理學，除了平常讀書以外，上課之前並沒有何種預備，但講的時候，我能利用聯合作用，把與我所講有關係的觀念，都聯在一起講演出來，有時我自己本不預備講某事，但因爲你們偶然問及，便聯想講了許多關於那問題的

話。不過要注意的，我對於某問題雖然不預備講什麼，但因為你們問的原故，使我講了許多關於某問題的話，必是我腦筋中間從前有許多關於某問題的觀念，所以一問便能引起出來；假定我沒有那些觀念裝在腦中，不管你們怎樣問，都不能無中生有聯想起來。因此我們知道聯想作用要以經驗為根據。經驗怎樣得來？這就全靠平日多方活動，對於耳聞目見的事樣樣都加以注意。

照上面所講的看來，我們教授兒童，第一要引導他們在外面實際活動，使他們有增加經驗之機會；第二所教授的教材要以兒童底經驗為根據；這就是說：先要明白兒童腦筋中間有些什麼觀念，然後再按聯合的法則施以適當的教材。我們都知道在私塾讀書的學生總是說苦，對於功課，不僅不感興味並且覺得厭惡，就是私塾先生所講的子曰詩云等等與兒童腦筋中的觀念完全不相合。我們應當矯正其弊，教兒童以淺近的事物，一面增加他們底興味，一面促進他們底自動心。學生覺得不苦教師也可以愉快點。

問題

1. 你將自己經過的事拿幾件來作四種聯合法則底證明。

2. 假定你到鄉間去辦國民學校，第一點鐘上課，你預備些什麼東西去教兒童。在城裏辦學校又將怎樣？

課外參考書

陳大齊：心理學大綱第九章

第八章　分析的學習

聯合在學習上固然很重要，分析在學習上也有同樣的位置：因爲沒有聯合我們由感官所得的知識皆是片斷的，應用起來沒有系統，沒有分析則所得的知識，又過於概括，不能有精密的判斷。簡單說：二者是相輔爲用缺一不可的。分析與推理極有關係，本章將二者底要點約略說明如次。

兒童年齡幼稚，對於社會上一切事情很少有正確的知識。中國科學不發達，一般人民腦筋中間很欠缺科學的知識。加以昔時聖經賢傳底教訓，大都以治國平天下的籠統話爲言，故我們日常與語言中底斷案，可以分析而無謬誤是很少的。兒童受了這種影響，更加語言籠統思想錯誤。要矯正此弊使兒童底思想精確，有四事要注意。

第一是觀察。思想之不能分析總由於對事物之觀察不正確。例如中國國旗本是五色四方的，兒童偶然於當風的時候在別人門上看見一面國旗，那時正飄動不定，他將以爲是形狀凸凹，顏色只有一種或兩種或三種。這種事實是我們所常遇着的。我們看得他這種斷定不對，並不要加以斥罵，只拿面旗子展開要他過細看，並要他把一種一種的顏色分開來看，再把旗底位置變動，使他從別方面分析看清楚。又如教授算術，假定教兒童以十以內的加減乘除，在我們成人看來，幾個加幾個等幾個減幾個等幾個，本是很容易的事，然而兒童每每弄錯了。若我們切實去考察他錯的原因，大概是由於觀察不正確——不分析觀

察——有時我們指兩個手指或兩支筆把他看，他因爲注意力分散，或因有什麼東西妨礙他底視綫，他或者看作兩個，或者看作三個。這種事件，我們宜過細一個一個，一支一支地分析給他看，他的觀念才能正確。關於斷定人底行爲底善惡，以及團體底好壞，事業之成敗，尤宜分析推論。

第二是比較。我們講二加三等六是錯了，我們怎樣知道錯了，是因爲我們有二加三等五的正觀念在腦中。若是兩三歲的兒童從沒有學過算術，你同他講二加三等五或等六，他都視爲無足輕重，不能加以判斷，說六是錯五是不錯。如此看來，要兒童對於事物有正確的觀念，必定於觀察之後，加以比較，才能使觀念類化起來，以應用到事物上去。

第三是定名。對於一種單簡或複雜的事物觀察比較之後，再要總合起來，加牠一個抽象的名稱。因爲一些事物有許多很相類似的，在我們直觀上，固然可以分別出來，不過環境中間底事物太多，件件都要直觀，未免太不方便，故不可不用一種抽象的名辭，把所分析的一部分的集合再聯爲一種名稱，使事實上便利點。

第四是練習。觀察比較定名之後，雖然是用了分析的功夫，對於一件事物，也有正確的概念，不過所受的刺激有限，反應也有限，於此我們再要已有的經驗，不時加以練習，使其印象深刻於腦筋之中，他日應用，自然可以隨時再現。

分析之要點如上，再講推理。推理本以觀念聯合及觀念分析爲基本，不有選擇作用存於其間。這就是說：以現今思考之某分量或某情狀加以選擇取舍而定下次之思考，復由下次之思考內，再行選擇取舍，而定再下次之思考。教授推理所要注意的有二：一爲思考之內容及系統，二爲思攷之特點。根據此注意點，關於推理教授之原理有下列三種：——

1. 討論某問題首先喚起兒童關於此問題之系統觀念，

2. 使兒童把他所引出的概念考驗一番，是否與其目的相合，

3. 使兒童用論理的方法（演繹，歸納：只要他按照這方法作，並不是教他的論理學）過細考驗他所引出之概念，能不能達到目的。

例如我們說：『某人有肺癆病，住在長沙城裏容易療治些，還是住在嶽麓山容易療治些？』我們講這問題時，首先要引起兒童底注意使他們知道現在所講的是什麼問題，把關於這問題之觀念都引出來，再使他們自己想想對於這問題的意見怎樣，將所有的意見反復證明一番是不是可以眞正解決這問題。假如他們所講的錯了，我們應該把他們思考底內容明白表示分析出來，使他們自己比較自己證明錯的原因。鍛鍊推理的科學以數學爲最好，因爲數學底定理是不易變動，原因與結果是必然的，倘若對於原因之數目觀察不對，則所得之結果一定是錯的，由因推果，由果推因，決不會不應的，所以教授數學，很要特別留意。至於日常事實我們也要隨時留心，拿來在教授上應用，使兒童

於日常生活之中養成其正確推理之習慣。不過講到此處，我們自己對於日常生活情形，非有明確的觀察是不行的。教師對於日常事物，既有明確的觀察，因果的大概，也可以知道一點；把那些相習的事實拿來與學生討論，並要利用效果律，使兒童對於推理發生滿足的感想，則收效要容易一點。

問　題

1. 你平常對於一件事物的觀察是怎樣辦？說明其理由，使大家參證。

2. 演繹法與歸納法之區別如何？舉例明之。

3. 你以為有肺癆的人住在長沙城好，還是住嶽麓山好？理由安在？

課外參考書

劉伯明：杜威思維術第八章

陳大齊：心學理大綱第十三章

舒新城：實用教育學第二編第八章

第九章　記憶及習慣底養成法

近代教育學者有許多人很看重記憶，以為在教育上有極大的價值，德國 Meumann 著學習心理學專門討論記憶問題。其實記憶也是精神現象之一部分，在教育固不可輕視，但並不佔至高無上的地位。

記憶底意義是外物印入腦中，能留其印象以備再現。記憶底性質有兩種作用：一為保存，一為再現。所謂保存就是外物底印象，在我們

腦筋中間能存留若干時期；到將來需要此種觀念應用時便能從腦中湧現出來，是曰再現作用。

記憶底良否以外物印象底強弱爲根據，而印象底强弱，又以注意底強弱與久暫爲轉移，所以記憶底良否，不僅與刺激底新舊及反復有關，並與注意及觀念的聯合有關係。根據上面所講的，所以記憶的方法有下列數種：——

1. 初次印象要強固，
2. 反復練習，
3. 領悟，
4. 思考。

第一章上講過，神經原有感受、發射、傳導三種作用。外部的刺激必首先與神經原底感受端接觸，才能由傳導器引而至發射端，而後由發射端發生反應。發射端發出的反應與感受端接受的刺激是相應的，感受端所受的刺激強所生的反應也強，刺激弱所生的反應也弱。我們對於某種事物要想能記憶着，第一次的刺激總要強烈一點，就是要使這刺激與反應中間的聯合力加強，使後來容易再現。但僅僅只有第一次的刺激強烈，以後永不去練習，則與不用律相合，以後再遇這種刺激，反應底力量減弱，有時竟減至於無。所以刺激一經感受之後，要能記憶，不可不多次反復。不過反復底時間宜間斷爲之，不可延長過久，因爲過久則感疲勞，反不能生效。至於僅僅對於刺激與反應中間

的聯合，加以反復，不以觀念底聯合為根基，便流於機械的，雖然暫時可以記憶，但決不能經久。這種事情很多：我們回想從前私塾先生之要學生整日讀書背書所得的效果就可知道了！所以記憶不僅要反復，更要對於所感受的刺激能領悟。領悟之外，再加以思考，把刺激內容明白，再研究其所以然的道理，則刺激經過分析的作用，在腦筋所留之印象更為強固。此外生理狀況如有疾病或腦筋疲勞等，也足以影響及於記憶力，也宜避之。

記憶底種類，普通分為機械的與理解的兩種。上面所講的，都以理解的記憶為主要點；機械的記憶，在昔時記憶歷史上之年代人名，地理上記憶面積地名等，都視為很重要的，甚且有人把醫藥上的湯頭歌，歷史上之人名，地理上之地名編為似通不通的詩詞，消磨人底腦力，實是極無意思。現在我們可以不用這種殺人的方法了！我們教兒童要注意於此，凡事只求其能瞭解使之自然記憶着就夠矣。

記憶在學習上固屬重要，習慣在學習還較重要。我們日常的言動都為習慣所支配。我們初學一件技藝覺得很不自然，及至成了習慣，便動作自如，習慣對於我們底動作，實是很經濟的。所以近時行動派心理學家如 Watson 以為考察人底動作，並不要問他有沒有這種思想，只問他有沒有這種習慣。我們說：某兒曉得三加二等五是知道三加二的數目，腦筋中有三加二等五的思想；他說這兒不過有三加二等五的言語習慣罷了。他這種說法，一般人都以為他過於偏激（羅素也如此

說），我引他底學說，並不是極端贊成他所講的，不過藉以表示習慣底勢力。

習慣要怎樣纔能搆成？這問題各有各底說法。但搆成習慣必經反復的作用，這是一般人所承認的。我們底腦筋好比一張平白未有折痕的紙，從未折過自然是沒有一點痕跡，若是折了一回，便有一條痕跡，以後再在這舊痕跡上折合比較要容易一點，摺過了數次，並且折時用力很重，就不折，那紙底兩端，也傾向於互相結合。所以我們有句成語說：『少長若天性，習慣成自然，』就是表示習慣養成之後，很不容易變更。搆成習慣既須注重反復，所以第一可應用練習律。反復又可分為自動被動兩種；破動的反復雖亦有用，但難經久，必有自動的反復始能繼續進步。要有自動的反復，便不可不予以滿足，所以第二要應用效果律。

習慣底搆成重在行，行是由思想所發生的。所以卽知卽行是搆成習慣之第一方法。行能持久，是養成習慣之第二方法。不過我們日常行動常受外界環境底影響，不知不覺之間成了不良的習慣，我們對之，應當加以改革。改革的方法也不外乎知行，但要有明瞭的見解，强固的意志，才能做得到。因為習慣一成，在腦筋中間有種吸引力，常將人底行動向那方面吸引，一旦要將這吸引力打破，初行固要決心，日後並要『無例外』。不過完全從消極方面去抑制，精神上頗苦，有時意志不能戰勝感情，仍然向不良習慣方面走，所以破除惡習慣，更宜從積極

方面謀替代的方法。

問 題

1. 一日讀兩點鐘的英文與將這英文分作兩日四日五日六日讀，那樣效果好些？拿經過的事來作證明。

2. 習慣之養成與破除那樣容易些？舉例證明之。

課外參考書

陳大齊：心理學大綱第十章

舒新城：實用教育學第二編第四章第三編第五章

第十章 怎樣讀書

本編預定十章，本章是第十章，是本編底一種結論，在這結論所要講的，就是怎樣讀書。

講到怎樣讀書你們或者是要覺得奇異的：因爲你們讀書最少也讀了十年，怎樣讀法當然是很明白的，用不着再來研究。不過我這裏所講的或許與你們底經驗有點不同，拿來自己參證並作教授兒童的方針，亦未嘗無補。

究竟讀書要怎樣讀，我自己雖有一點主張，但不能說就是對的，所以現在拿美國 McMurry 底主張來講講：因爲 McMurry 是美國近時的教授法專家，所講的，比較要合於科學。他以爲讀書有八個要素要特別注意：——

1. 要有特殊的目的，

2. 補充思想，

3. 構成觀念，

4. 判斷書中言論之價值，

5. 記憶，

6. 運用觀念，

7. 對於書中知識持試驗態度，

8. 保存及發展個性。以下分別說明之。

我常說過兒童在私塾讀子曰詩云覺得非常之苦，他們何以苦，就是他們自己並無此種需要而勉強要其學習。據我個人經驗說：我現在所引 McMurry 底讀書方法是從他所著的『怎樣讀書(How to study)』那本書中來的。這書我在六年前作教科書讀過的，當時對於這書並無何種需要，所以只隨便在講堂敷衍過去。到前年自己教教育學再去讀這書覺得很有興味，很容易明白。這就是我從前讀此書無特殊目的，後來讀此書有特殊目的的原故。所以我們自己讀書固然要有特殊需要，教他人讀書也要利用日常事物列爲問題，使他們解決這些問題覺得需要某種需要。這樣有了特殊需要便有特殊目的，對於所研究的，必定特別注意，所得當較多一點。所以我們讀書第一要有特殊目的。

目的有了，但我們所研究的書籍，只是一人或二人底見解，所講的未必各方周到，我們把書上所講的爲中心點，再搜羅其他一切有關係的著作，把著者底思想補充起來，看著者所講的果足以包括無遺嗎？

補充思想只把與書中有關的東西搜集起來，仍然是散漫無系統的。所以要進一步把一切思想依其關係之重要與否次第排列起來。這是分析的作用，爲研究科學所必不可少的。

觀念構成之後再把著者所講的與他人所講的用自己底意思比較一番，看他所講的果有價值沒有。把有價值的記憶起來，沒有價值的棄之，這却是一種很經濟的方法。因爲書中一切都要記憶，不僅事實上做不到，並且把時間消耗於無用之地。

我們判斷書中底言論，有沒有價值，還是空蕩的理論。有許多議論在理論上講得很圓滿，在事實上有完全行不通的。所以我們把已經判斷視爲有價值的理論，拿來應用於事實，看看眞能合於我們底需要嗎？眞能滿足我們底需要，自然可以按照書中所講的做去，若是不能，便又不可再求進步，以達我們底目的。

人類是向上的，世界是進化，有許多議論在現在是很合時宜，很能滿足我們底需要，但時過境遷，昔日所謂眞理的，到那時又沒有用處。中國人年齡稍長一點，便遭人唾駡，以爲是老朽，外國學者，年齡愈老愈受人尊重，這就是中國人篤信舊說永不進步，外國學者能學與年俱進的原故。所以我們對於書中所講的，並不要視爲天經地義萬世不磨，要持一種試驗的態度，時時革新，時時進步，這一點我很希望我們大家自己注意，教兒童尤要注意，以養成其自動創造的力量，不爲古人底奴隸。

第八就是要保存與啓發個性。個性之不同，第三編要詳細說。這裏所要注意的，只是讀書不要盲從，看見美術家就想做美術家，看見文學家就要學作文學家。只要看自己底個性近那樣，於普通常識之外，專向那條路上走。

以上所講的看來本極明顯，但拿來實際應用，卻有許多益處。——我以爲不僅我們自己讀書教兒童讀書可以參照這樣做去，就應用到觀察社會上事件，處理社會上的事，也可以參酌辦理。

問　　題

1. 你們自己讀書所用的方法有幾條與上面所講的相合嗎？說明出來。

2. 你能應用這讀書的方法去處理社會上的事件嗎？舉例證明之。

3. 要教兒童用這些方法讀書，怎樣教法？

課外參考書

陳體榮：怎樣讀書（中華教育界第九卷第四期至第六期又十卷第一期）

羅黑子：兒童自力研究之啓導法第二章

第三編　個性的差異

第一章　遺傳上的一般原則

中國有句俗話說：人心不同各如其面，這話很足代表個性底差異，

世界上的人極多，但身體狀態精神能力總不會有兩個人是一致的。據近代生物學家底考察，不僅假雙生子底形貌精神各不相同，就是眞雙生子底形貌精神也有差異之點。其故(1)由遺傳的稟賦不同，(2)由於環境的影響，(3)由於教育的訓練不同。本編所要討論的是個性差異底由來，與個性差異底大別。上半編講個性差異底由來分作遺傳、環境——教育卽包括於環境之中——兩項，下半編講個性差異底大別，分精神、思考、動作，氣質、男女五項。本章所要講的是遺傳底概略。

遺傳底意義怎樣一般都會知道。但爲敍述的便利起見，也不可不下一種定義。Waddle 說：生物底形神是根據於祖先來的。這句簡單的話，很足以作遺傳底定義。不過昔日一般生物學家底見解，以爲生物底傳衍是同生同 (Like begets like)，近來經過許多研究生物學的人，過細實驗却得這見解是不甚確切，於是改說同傾向於生同(Like tends to begets like) 或同所生的有點相同 (Like begetsomewkat like)。舊日的見解何以到現在要改變，就是生物底傳衍有種突變，某種祖先所產生的嗣子，本應類似其祖先，但有時竟不然，所以不能一定說同生同，只能說同傾向於生同或同所生的有點相同。

遺傳底種類大概可以分作兩種：一種是種族的，一種是個人的。我們人類底身體與精神底原素，無論何部分，都從祖先遺傳下來的。不過我們祖宗因環境底關係，遂有各種變異，所以世界上的人雖然都同具有眼耳口鼻，但有黃白黑紅棕種族之不同，倘若他們不混合結婚，

黃種總生黃種，白種總生白種。這種歷久不變的血統傳衍，就是種族的遺傳。又同屬一種的人，他們底形態精神，也各不相同，就是同一父母所生兒女其性質狀貌，也不一致，這是由於他們個人所受於父母之稟賦不同，這種不同的傳衍，我們叫做個人的遺傳。現在再講遺傳上的一般原則。

我們因講教育心理學而及於遺傳學，對於遺傳學自然不是一種專門研究，所以講遺傳上的一般原則，也只就其最普通的講講。遺傳上的普通原則可有下列幾種:——

1.父母遺傳。兒女身體與精神構成的原素，是父母底生殖細胞，所以遺傳底量，父母對於兒女爲最多。我們看見許多小孩子底言貌，總有點像他們底父母，有時我們同某人相認識但並不認識他底兄弟，然而一旦遇着他們底兄弟，我們腦筋裏常常起一種猜想說這人定是他底兄弟。我們所以有這種猜想的，就是因爲這人底形貌與他相似。不過要注意的，我們所謂相似，只說某人底某部分與他父親或母親相似，並不是說他底聲音笑貌完全像他底父母。

2.遠祖遺傳。兒女何以不全似他們底父母?是因爲人類底稟質不僅直接受之父母 並且間接受於祖先。照 Galton 所講的，父母底遺傳爲二分之一，祖父母外祖父母底遺傳爲四分之一，第三代祖先爲八分之一，第四代祖先爲十六分之一，如此推衍上去，祖先愈遠的，所遺傳及於嗣子的愈少但總不至於無，因此有許多人底父母本不是藍眼睛，

而他底眼睛是藍的，一般人看來以爲很奇怪的，其實不過因爲他底祖先有藍眼睛，隔了幾代，忽然再現出來出來。這種隔幾代的遺傳，又叫做返本遺傳。

3.習不遺傳。這種所謂習就是包括後天所獲得的一切品性。我們隨便看來，以爲音樂家底兒子，大概善音樂，數學家底兒子大概善數學，一定是由後天所學得的某種才能，傳遞至於子孫。其實不然。某人夫婦生來便是瞎子或聾子，他們所生的子女一定是瞎的或聾的，倘若他們生來並不瞎或聾，後來因爲偶然的不幸，將眼瞎了耳聾了，所生的子女，還仍然不瞎不聾。美國伊利諾 (Illinois) 大學要試驗後天的習染，是不是可以遺傳，特養鼠數百隻，把他們底尾都斷去嗣後適生小鼠，亦皆把尾斷去，然經過數十代，所生之鼠仍然是有尾，據此我們知道後天獲得的品性是不遺傳的。至於音樂家底兒女，比較長於音樂，一面可以說作父母歷代有善音樂的性質潛在遺傳下來，他們的兒女善音樂，是發展固有的稟質，並不是純粹由後天學得的；一面又可以說，父母之善音樂確是由自己學習得來的，他們底兒女日日與之相處，受環境底影響所變成的，我們不過細考察，誤認爲是由於遺傳的。至於父母得惡病如梅毒等，子女生來便有那種病，是由於病之傳染，也不是後獲的習性遺傳下去的。

4.遺傳量底再現。第一編說過，兒童底本能是逐漸發現的，這就是遺傳各種性量底再現。我們曉得有些兒童底精神能力特別薄弱，我們

叫做低能兒，這低能兒。爲先天的遺傳所限制，無論做什麼事都不及常兒，他祖先底惡性遺傳及於他，他都要逐漸表現出來，做許多不良的事，所以近代社會心理學家常說：有些小孩，生來就是犯罪，這話確有幾分道理。

5.血族婚姻趨向於遺傳弱點。血族結婚因爲父母兩人底稟質相似，兩方面底弱點，不能彼此調和，所以最容易及於後代。何以血族婚姻易現弱點，而不易現優點呢？因爲照 Galton 底趨中原則 (The Law of Regression) 講一般人多屬中人之資，所具的弱點雖比下愚者少，但比上智者多，弱點與弱點相合遂容易趨於下愚，若與他族結婚，雖然亦有弱點，但所弱者必不一致，彼此可以調和，仍能保其中才。中國素重父系，同姓不婚只禁父系，而不及母系，隔數十代的同姓父系不准結婚，表姊妹可以結婚，其弊極大，我們要竭力革改。

第二章　遺傳上的重要學說

1. Weismann底學說

Weismann 是德國人，他底學說在遺傳學上大有的勢力。一八八五年他創一種學說曰種子細胞綿延。他以爲人底身體中有兩種最重要的細胞：一種形體細胞，一種是種子細胞。形體細胞是構成身體各部分之原素，不能遺傳；種子細胞專爲傳衍生殖的，不受外界的影響，繼續遺傳下去。這兩種細胞是截然不同的，就是嬰兒在母胎中，這兩種細胞底功能，也早已分開。母受胎時之種子細胞，自集以成幼兒之種

子細胞，離其所受之形體細體獨立發育，其根源只在父母底種子細胞，與父母底形體細胞絕不相混。形體細胞可以受外界的影響，如某人手指被砍一刀，他底形體細胞，能自己分裂自己集合，把所砍的破處補起來，將來他所生的子女，決不因他曾經被砍，而有那種缺陷。至於種子細胞，則能寄居人底身體之中，好像寄生物樣，能自己一代一代地繼續遺傳到無窮的子孫身上去。這是種子綿延說底概略。

他因為要證明種子細胞綿延，所以他說後天的習性是不遺傳的。他底理由是：父母底知能品性一定要在先天就含於於種子細胞裏面，才能世世相傳不絕；若是單在後天存在於形體細胞內，是絕對不能傳的。因為種子細胞遺傳，毫不受外界的影響，而從後天獲得的特性又絕不能在後天入於種子細胞內，所以後天的特性，是絕對不能同先天的特性一樣地遺傳。他要試驗後天性習，果然遺傳與否，曾經喂鼠切尾，看後來所生的小鼠有尾無尾，結果仍是有尾，所以他斷定後天的性習不能遺傳。近代生物學家有許多人很懷疑他這習不遺傳的話，但照現在科學上調查所得的結果，還無法證明習是遺傳的，所以他底學說，仍然是可以存在。

照 Weismann 底學說講來，後天學成或習染的性習皆無遺傳力，則教育所培植之知能品格，雖有慈父愛母，不能拿來傳之子孫；反之前代苟具一種天生的才知，雖當生的時候，有顯現與潛在之分，而於後代的遺傳，却無影響，因為才智的人，並不以父母底通塞，而增減

其稟賦。故從直接影響上看來，父母受教育不受教育，與兒女底稟賦沒有關係，但從間接的關係講，則父母受有良好的教育，則他們底家庭要好點，他們底家庭良好一點，在這家庭中間的子女所受的後天影響也好點。假定父母平素是注意衛生的，嬰兒在胎前胎後無形之間都受有利的影響，將來長養成人體質也要強健一點。

2. Galton底學說

Galton 是研究優生學的鼻祖，優生學 (Eugenics) 是他在一八八三年所創始的。他是達爾文底表弟，精於醫學，生物學上的見解，他很受了達爾文底影響。他對於遺傳學的貢獻是祖傳原則及趨中原則兩條定律。

Galton底祖傳原則就是講我們人類底知能品性都是從祖先遺傳下來的。遺傳底分量是與祖先的遠近成比例；這就是說祖先相隔愈遠的遺傳底量愈少，愈近者愈多。前章曾經說過假定嗣子底知能品性爲一，則受父母之遺傳爲二分之一，受祖父母外祖父母之遺傳爲四分之一，推至無窮的祖先仍然對於這嗣子有遺傳的關係，不過愈遠那遺傳底量愈少，究竟人類底遺傳是一種很複雜的東西，決不像測量死物質樣可以用丈尺去量，一定說某人所受於某祖先底遺傳是幾分之幾，在理論上未嘗說不下去，不過在事實上無從證明。他也以爲這是就通常的情形說，而不及於特別祖先底稟賦；倘某人所表現的遺傳，是屬於某祖先底特質，他認爲祖先底特質潛在於近代祖先底種子細胞裏面，一旦

遇着與此有關之血族混合,遂將這特質特別表現。所以他這祖傳原則,仍然可以適用。

Galton 第二種定律叫做趨中原則。所謂趨中就是人類因傳傳的關係,趨向於產生中人之才,而少上智與下愚的人。他這個原則也是根據於祖傳原則來的。因爲他主張人底一切知能品性,都是由祖先遺傳下來,則祖先身體底高矮,知力底優劣,皆有影響及於嗣子。倘若千萬祖先皆爲上智,他們底子孫,一定是上智的;若這些祖先中間有一個人爲下愚,或中才,無論男女,皆足以使後代減色。倘若千萬祖先皆爲下愚,他們底子孫一定是下愚,若這些祖先中間有一個是上智或中才,無論男女,也足以使後代生色。上智與下愚俱向中才趨進,前者向中才降,後者向中才升,所以叫做趨中原則。他常拿人底高矮來作例,假定父母兩人都是特別高很的人,他們所生的子女,定比通常一般人高,而比他們自己矮;若是父母兩人都特別矮,他們所生的子女比他們自己高,但比通常一般人矮。父母都高或都矮而不能產生與他同高或同矮的子女,就是由於他們底祖先有高有矮,把各種性質調和起來,遂成不甚高不甚矮之中人。反之有中等高之父母,生很高或很矮的子女來,是因爲他們底祖先有特高或特矮的人很多,把他們底性質混合起來,遂有特高或特矮的子女。他這兩種原則,有許多人批評講是以靜的物質爲根基不是從生物學立論,過於呆滯。但從事實上講,世界上的人決不能皆是上智,也不能盡是下愚,其間等差不定,

升降無常，有上智、下愚、中才三種，嗣子之稟賦，亦以此三種祖先的多寡及其遺傳力底強弱以爲決定，所以中才特多。趨中原則，亦未嘗不可存在。

第三章 續前

3，Mendel底學說

Mendel 是奧國人於一八五〇年至一八六〇年在奧國某教堂作教士，沒有事的時候，常拿種豆做消遣。有一次偶然看見他園裏生長的長種與矮種豆，便忽然異想天開，把這兩種豆交植園中，考察他們遺傳的現象。試驗結果見第一次所出新豆，都是長種，第二次四顆新豆當中，有一粒長種，一粒短種，試了好幾回，結果總是這樣。他於是把試驗的事實歸納起來，得着三種原理，即(1)單獨性質(Unit character)(2)性質分立(Dernegation)(3)性質之隱顯(Dominance & Ressuilness)他這三種原理初發表出來，一般人大加攻擊，後來經過荷蘭植物學家 Da Vries 屢次試驗都與他所講的相合，直到一九〇〇年，始大行於世。

生物是由百千單獨立性質組織而成，在種子細胞內，每一單獨性質各有他特別的原素。原素雖然彼此有相互的關係，但當呈現的時候，都是獨然不依而各成一派，這叫做單獨性質。倘若兩種子細胞匯合的時候，若各有相反的原素，不能融合，只有分立起來做夾雜遺傳（即遺傳於嗣子者某部分像父，某部分像母，可以顯然看出）或單獨遺傳。

這叫做性質分立，又兩種性質雖經遺傳，但二者因他故不能同時並現，故只呈現兩種中顯著的一種，而潛伏隱蔽的一種。我們叫這顯著的為顯現性質，叫那隱蔽的為隱伏性質。這潛伏性質，雖然潛伏在內，蓄而不發，但是他底遺傳力並沒有減少，到了以後遇着機會，一樣能發見於嗣子身上。這叫做性質的隱顯。茲將 Mendel 底公式列下：——

公式一	公式二
第一代　第二代	第二代　第三代
顯×隱＝顯隱	顯隱×顯隱＝顯＋2顯隱＋隱

解釋：公式二第一項之顯與第二項之顯配得顯，第一項之顯與第二項之隱配合得顯隱，第一項之隱與第二項之顯配合得顯隱，共為2顯隱，第一項之隱與第二項之隱配合得隱，故等於顯＋2顯隱＋隱。

若以荳底遺傳證之，上項公式可為下式

公式一

第一代　第二代

長×矮＝長矮

（顯）（隱）

若取第二代之同種豆再植之，則得下式

公式二

第二代　第三代

長矮×長矮＝長＋2長矮＋矮

照上式看來，可見第三代的豆四分之一屬長種，四分之一屬矮種，四分之二屬次長而有矮性。不過要注意的，這類數目，不要當作實數看，幾分之幾，只可當作可能性底量，就以黃豆講，其第三代長種可能性底量有一分，矮種可能性底量亦有一分，次長種而蓄矮性之可能性底量有兩分。從實數上講，或全與可能性底量相符或亦有不完全相符的。

自從Mendel律在一九〇〇年為De Vries證明以後，不僅植物學在近二十年有長足的進步，據歐美的生物學家說動物的遺傳，也逃不出這種公例；因為有許多學者曾用狗貓等動物試驗過，所得的結果，竟和植物遺傳相同。人類雖沒有人拿來像狗貓等動物那樣試驗但據Goddard曾經調查三百多人家底譜牒，所得的結果也說人類有智愚二單位，也如植物有隱顯二性。若是人底婚姻上智與下愚敵體，智與愚皆備於子女之身，智分顯現昭彰可見，愚分隱伏內蓄而不可見；故就表面看來，子女底才力仍然卓犖，但內面潛伏的愚分，固無時不求外著。若壓力解脫，愚相立現於後代。故對於子女苟擇同類者為之婚配，照理論上的可能性推之，有四分之一屬上智，四分之一屬下愚，其餘四分之二為才智平庸而蓄有愚分。世界上有許多父母才智過人而其子女不盡慧的，因為前代遺傳有隱伏的愚分。反之父母軀幹適中，才智庸常或產英俊，也是這個道理。

Mendel 除前立公式以外，尚創有五種公式，合前一種共是六種。

第一種公式曾經解釋過，以下各式可以推測知之。六式如下：——

第一代 第二代

公式一……………顯隱×隱顯＝顯＋2顯隱＋隱

公式二……………隱隱×隱隱＝隱隱

公式三……………顯隱×隱隱＝顯隱＋隱隱

公式四……………顯顯×隱隱＝顯隱

公式五……………顯顯×顯隱＝顯顯＋顯隱

公式六……………顯顯×顯顯＝顯顯

上面所舉的各種學說，雖然各有偏重之處，各有立脚點不同，然合起攏來，對於人類的遺傳也可得一種準繩。人類底遺傳雖然說有幾種定律可以說明，但只能就人類的全體說明大概，至於個人所受於祖先遺傳底分量，更無法可以計算，所以人心不同各如其面，人面不同各如其心。我們做教師的一面固然要有一點遺傳學的知識，一面要實際去調查譜牒，考察兒童個性之由來，以便因材施教。

問　　題

1. 近代教育者說：遺傳是教育底根基，你相信嗎？理由安在？

2. 除了講義上所講的，你能舉幾件實在的事實證明 Galton 與 Mendel 的定律。

3. 你曾經看過優生學(即哲嗣學)的書籍或論文嗎？遺傳與優生學底關係怎樣？

4. 你以遺傳底勢力比環境底勢力大些，還是環境底勢力比遺傳底勢力大？說明你自己底理由，並舉例證明之。

5. 你自己過細想想你自己底知力那種是由遺傳來的，那種是由學習來的？說出幾種使大家互相參證一番。

6. 你以爲後天的品性能遺傳或不能遺傳？說明你所主張的理由。

7. 你對於早婚意見怎樣？

8. 我想你是不主張納妾的，你有什麼方法能使別人不納妾？

課外參考書

丁文江：哲嗣學與譜牒（改造雜誌第三卷第四號至六號）

胡宣明；婚姻哲嗣學第二章一、二、三、四、四節。

第四章 環境

1.環境底種類

關於環境我曾經做了兩篇文章講得很詳細。現在只從我底文章裏面抽繹其重要的幾段寫在下面。

環境這名辭英文爲 Environment 雖然是指圍繞我們一切的事物但與純粹的外物不同。因爲環境是表示外物底特別繼續，包含着個人底活動及事物底影響，與純粹的外物不同。與我們人類同處在一種空間與時間的東西很多：有高等動物下等動物及其他生物與無生物。假定我們坐在書房讀書，與我們同在此室內的，最少有紙筆墨硯書報等等，若是這些物品中間，有一件不見了我們便覺得困難。然而那些無生物

如紙筆等對於某件東西不見了，却不發生問題。所以無生物對於外間事物大概不受必需的影響。生物則不然：下等的雖與外物之必需關係較少，愈高等者則與外物底關係愈多。故杜威說:『環境這名辭，比外物所表示的要多點事物…………包含促進或阻礙。興奮或妨害一種生物之性格活動底各種情形。』簡單說：環境兩方只適用於生物界，而以人類爲最要。

環境底範圍很廣，大概可分爲物質的及社會的兩種。物質的環境是指土壤、空氣、光綫、氣候、山水、食物，及直接有關於生活的一切事物；社會的環境是指社會上言語、習慣、風俗、道德、宗教及間接關於生活的一切事物。換句話說：物質的環境是直接有影響於身體的一切事物，社會的環境，是直接有影響於精神的一切事物。凡有機體都要受環境底影響：譬如同是一樣的植物生在肥沃之地他底發育常迅速而茂盛，若生在瘠瘦的山陵丘岡上面，便萎枯異常；又如水棲動物必定有鰓陸居動物必定有肺。他們爲什麽要如此，也是爲環境所迫而不得不然。就是人底皮色，也因氣候寒暖不同而有黑白之分，這是有機體受環境底影響而變化。又如蟹在水中本然可以生存，但因他有了穴居的遺傳性，必然要掘地作穴，這是環境因有機體而變化。所以環境旣能影響於有機體而使之變化，復可爲有機體所變化。但植物與其他動物，只能受物質的環境影響，人則除物質的環境影響以外，且能受社會的環境影響。社會的環境影響及於精神方面者多，但以精神上

的變化，常反響及於身體方面。譬如我國婚姻不自由，本是社會上一種不良的習慣，論他直接的影響，只足以使人精神痛苦，生命上直接並沒有什麼妨害。但以精神痛苦之故，常發生疾病或竟陷於自殺。這種情形，只爲人類所獨有，其他動物或植物都是沒有的。所以就人類底精神生活上着眼，更要注意於社會環境。

2.環境底影響

物質的環境底影響甚大，下等動物差不多完全爲環境所支配，除了應付環境之外，沒有什麼方法能創造環境。詳細情形屬於地質學與人類學底範圍，本章只就社會環境影響之重要者約略說如下：——

人與人相往來，互爲刺激互爲反應，其中關係極爲複雜，要詳爲分剖是件極不容易的事；就敍述的便利起見分作競爭、模倣、暗示、教育四項。

競爭所以影響於人的，因爲人類有自炫性與求讚賞的欲望兩種本能伴於競爭性中間，便自然而然發出一種好勝的動作。這種好勝的競爭，在人底原始稟質上，本無所善，也無所謂惡，但以社會環境底誘掖，可以使之向善的方面發展，也可以向惡的方面發展。所以平白一個中人之才，因競爭底衝動，善而至於爲專心爲社會服務，惡而至於殺人放火。競爭底衝動在環境中所生的影響很大，我們不可不注意。

McDougall 說：在社會團體底單簡形式中間，模倣是個體精神底歷程，就是在社會團體底極進化形式中間，模倣在集合心意底情緒。

性格及意志上，也佔很重要的位置。他以爲模倣在社會環境中，一面具有保守性，一面又足以使人進步。但有形無形之間影響於個人行動者甚大，故亦不可不注意。

人類在社會行動中有自尊與服從兩種作用；對於地位不如己者表示自尊心，對於地位較己優越者則表現服從心。表現服從心者對於他人之行動有模倣的傾向。表示自尊心者，足以暗示他人也這樣動作。

McDougall 說：『暗示是一種觀念或想像由外部偶然加入意識底進程，這觀念或想像爲思想流之一部分而傾向於產生筋肉或意志的動作——這動作是常常以觀念或想像底表形爲轉移的。』簡單說：某種行動或觀念能於無形之間影響及於他人而使他人有這種行動或觀念的傾向就是暗示。

競爭、模倣、暗示、三項，在社會環境中可稱爲無意識的影響，教育可稱爲有意識的影響。教育底範圍很廣，無論其家庭教育，學校教育社會教育，施教育的人，必有一種目的，預期受教育的人發生何種反應。受教育的人雖不能說人人都具有一種目的，預期發生何種反應，但大多數人却是有意識去接教育的刺激，預期作一種未來的事業。這種影響，在社會環境中間特別大。

人與人往還所發生的關係既極複雜，個人底行動所受之影響亦極大，所以有許多稟賦相似之人，因所處的環境不同，所成就的亦異；近代桑戴克調查與雙生子所得的結果，亦以他們先天的遺傳賦極相近，而

因環境底影響後天的習慣大相懸殊。由此我們曉得人底個性差異之由來，一面要顧及先天的遺傳，一面要顧及後天的環境。

問　　題

1. 關於人底個性的影響。你以爲遺傳底勢力大還是環境底大?

2. 據你所知道的有什麽方法可以改良人類先天的遺傳，有什麽方法可以創造良好的環境?

3. 你去辦小學有什麽方法能使兒童底個性適當發展?

課外參考書

舒新城：環境之創造(民鐸二卷四號)

舒新城：思想和環境(新文庫上卷)

舒新城：自我底研究(解放與改造二卷一號)

第五章　精神上的一般差異

常人只以爲人底知識有差異，心理學家則證明精神各現象皆有差異。不過人與人同屬有理性的動物，所差異者只是小節，大體仍然是相同的。現在精神上的一般差異言之:——

桑戴克以爲人精神活動可以分作三種：一善思考者，二富感情者，三好動作者。科學家發明家是第一種底範型，音樂家詩詞家是第二種底範型，政治家軍事家是第三種底範型。不過人底禀質極複雜，這種分法，本不完全，但拿來區別生徒却有許多補益。有些人底禀質具有兩種範型底原素，有些人具有三種範型底原素，不過其間略有厚薄之

別；有些人屬混合型，所具之稟質，三種範型底原素都平均兼有。這種分類雖說粗括不甚精備，但可應用於區別兒童及成人，因人底稟質大體固相似也。我們在學校中間，無論提議一件什麼事，總有些人俯首細想，有些人並不去想，只用感情去反應他，有些人既不細想又不表示何種感情，竟實行作起來。例如發講義本是一件很小的事，我常提議要你們自己推人經理，當我講的時候，你們有許多人很注意辯論這事底是非，有許多人不問所以然只講好或不好，有些人不管是非好歹，立刻就要這樣作。這種現象，你們辦小學的時候，固然可以實地考察，就是你們自己開會或看別的羣衆開會也可找出許多實例來。

一般作教師的人多屬於善思考者，學校底設備，也大半注重在啓發學生底思想，所以對於善思考的學生，在學校中很容易處置，並容易使他們底個性有適當的發展，所要注意的教師以自己底稟質爲衡，以爲生徒皆屬此類，則爲害甚大，不可不力求持平。

富感情的兒童很難處置。他們底行動常爲感情所支配有時他們好起來就好到底，壞的時候也壞至不可名言。外部的刺激，若能觸着他們底心坎，他們底熱心、同情、勇敢的情緒都表現出來了，看得這刺激所具的事實完全當作他們自己底一般，無論如何困苦，都要把內部所具的感情表現於外，爲他人幫忙。倘若這一副熱情不能表現，或者有什麼事足以妨礙他們，使他們做事不能遂意，於是不問理由，將昔時愛好的感情即刻燬棄，而變爲嫌怨的情緒。所以富於感情的人對於友

朋之交際，業務之執行，全憑感情維繫之，一旦因外部的刺激足以引起反感，則霎時由愛變惡由熱心變冷淡，再不如意，反感便永久佔據心意之中，竟不能恢復舊時熱烈的感情。教師對於這種學生，容易生愛悅的感情又容易有嫌惡的感情。這種愛惡的情緒教師常於無意之中表出，而在生徒看來，却最容易受刺激。不過他們一面容易感受刺激，一面又容易消滅，所以有些事情，教師用感情的語言，使他們底感動是很容易的，但要他們信從却很難。即或能信從但意志力薄弱，要他們實行又很難，要他們恆久做下去，更非易事。所以教師對於這類兒童殊不易於教育。最要的方法有二：一引導這類兒童使他們判斷事件，不以感情爲主，而以事實之眞相爲主；二他們一旦動了高尙的感情，就要設法誘導他們實行，慢慢地養成「行」的習慣。不過要能負此責任，教師自己不僅對於兒童底個性要明白，並且不可絲毫感情用事。

至於好動作的學生底個性，在學校更難得自由發展。中國向有四民之分，以士爲首。所謂士者就是社會上所稱的讀書人，舉止行動必極其靜默，講話要輕，走路要慢。所以兒童一入學校，不問他底天性怎樣活潑，都要壓抑起來，使他動也不動。若兒童順着他底天性在學校裏要動作，不僅回到家裏父母講他無長進，教師也要說他沒有讀書相，甚且要加以禁錮。所以有許多學生，在學校覺得無事可做，或做些事爲教師所不歡喜而加以斥責，然出了學校入工商界却又成大功。這類學生性質好動大概是長於辦事的，教師宜明白其個性，施以適當的指

導。指導的方法：(1)教師不時引他們到外面去觀察事物，(2)在校內使他們多任勞動的職務。此類學生比較地很歡喜旅行，卽可利用這種機會要他們採集實物製作標本。他們底思考力雖然也不弱於常兒，但他們不慣空想，必與動作相伴，教師不可不注意也。

問 題

1. 你自己過細想想是屬於那種範型的?

2. 這三種範型你以爲屬於那種範型的人好，屬於那種的不好?

3. 當羣衆開會時，你曾過細觀察過有這三種範型的人發表他們底主張嗎?

4. 你教小學生有什麼方法能辨別他們是屬於那種範型的?

第六章 思考底差異

個人底智力大概可以分作兩類：一類是可以運用觀念作事的，一類是可以運用事物作事的。有些兒童很能處理數目，文字及代學上的記號等，但要他們去計量木板、烹飪食物、製造玩具却又失敗。這類兒童我們可以叫做觀念思考者。有些兒童要他們學習文字、數學，他們很感困難，但在實驗室或製造工具却又擅長。這類兒童我們可以叫做事物思考者。此二類並非相反，有許多兒童都兼具這兩種性質。我們所以這樣分類的，不過以其某類能力較充足而括入某類。不過現在一般學校大抵都注重於前一類的兒童，對於事物思考的學生不甚加意，甚且以爲無用而加以斥責。這是我們不可不注意的，並且要設法使之

平均發展。

觀念思考者又可分爲兩類：一、善於用抽象觀念者，二、善於用具體觀念者。善於用抽象觀念者只僅能把具體的事實集合起來成爲一種觀念，並且能抽象想及科學上之定律文法上之規則，數學上之公式。這類兒童不甚歡喜運動而極愛精神上的遊戲。他們底想像力比較要強一點，所以在學校中常懷有一種理想目的，想在學業上佔領袖的位置。照現在只重知識不重行動的學校底標準上看來，此等兒童確實要占重要的地位，教師也容易看得他們起，結果遂使他們以知識自炫，常居於領袖的地位，爲害甚大，教師要加意預防。善用具體觀念者與事物思考者底性質相近，但亦偏於理想方面，而事物思考者則偏於動作方面，教師對於善用具體觀念之兒童，宜多予以實物使之觀察，以練習其思考，對於善用事物思考之兒童，宜多方予以活動的機會，由動作以練習其思考。

一羣兒童之中總有一二較愚蠢者，但最愚蠢之兒童每千人中不過數人耳。此種極愚蠢之兒童，大概先天的性質不良，無論作何事業，極不容易成習慣(神經之感受力弱)對於外部的刺激不甚注意，並無分析能力，所感受的刺激總是概括的。學校苟有此等兒童，教師鑑別之後，宜另爲開班教授，不要使他們混於常兒之中。因爲他們同常兒一同上課不僅他們自己精神上極苦，並且有妨礙其他兒童學業底進行。若是確知他們底精神不合於研究學術，只教他們以日常生活上萬不可少的

知識，使他們能寫得認得少許文字及算得日常的賬清就够了。

講到思考之差異便不可不說的想像。想像與記憶底性質很相類似所不同的記憶底影像與過去的經驗相同，想像則只抽集各過去經驗之一部分互相聯合起來，造成種種新觀念。一般心理學家，大概都把想像分爲視覺型、聽覺型、運動型、觸覺型四種，教育的方法也因之而異。但我以爲無論何種知識在腦筋中間要成一種正確的觀念，必靠我們底感官。想像的作用雖然說不必盡要與實在的事實相符合，但其構成的原素，仍然不能脫離由感覺所得的經驗。假使某人是一個瞎而聾的人，他不能看見光，也不能聽得別人說光是怎樣的東西，無論如何他不會有光底想像。這樣看來，我們底知識全靠感官吸收。所吸收的一切印象我們叫做經驗，把已有的經驗聯合類化起來，便構成了思想，不過作一個渡橋。所以想像教育要先從感官教育入手。至於人底感官感受外部的刺激，本有長於視官，長於聽官，或長於其他各種官能的。不過這裏之所謂長，不過分量底大小不同而已，並不是質底差異，所以教授的時候，只要按照思考範型底類別，多方予以刺激，使其自由發生思考上的反應，他們想像底力量怎樣，可以不特別注意。世界上有許多藝術家能唱優美的歌，而不能於不唱時想出其歌聲是怎樣的，有許多人能畫很好的圖畫，而不能於不畫時想出圖畫底形狀是怎樣的。由此可知事物形態之全體再現不再現於腦筋中間，與思考之構成，動作之作出，無必然關係教育者只要對於兒童底感官有適當的練習，他們

自然能本已有的經驗創造新的觀念。

問題

1. 現在我問你們十件事，這十件事中間那件是你所最適意的用兩圈記於旁邊，次適意的記一圈於旁邊，不歡喜的打一×於旁邊，(只順諸本性不要有絲毫矯飾)，意思是攷察你們個性底大別。這十件事如下:——

1.游藝會 2.宴會 3.家中打牌或下棋 4.戶外打球 5.作木工或作園藝 6.聽音樂 7.看戲 8.看小說 9.休息時臥在床上不動 10.游歷

2. 一班學生知力有優劣，當復習時要全班學生復習本課或要優等生另作課外功夫二者那樣好些？說明其理由。

3. 兒童好動而善操作用，什麼方法教授他，使他底個性，得適當的發展？

4. 兒童善用觀念但心性躁急有什麼方法可以補正他？

第七章 動作及氣質底差異

1.動作底差異

行動是根據來的，桑戴克以兒童底意志可以分作兩種；一種是急行的，一種是默思而後行的。不過有些兒童推理力薄弱，日常動作全靠他底習慣，倘若某事與他習慣不相合的，雖一種極平常的問題，他亦遲疑。我從前在某小學參觀國民班三年級習字課黑板上所示之範字爲

一恭字，教師問兒童說：你們寫這恭字底下的那一直，要寫在格子中間，不要偏在那一邊。其中有兩個兒童寫到那一直時再三拿去問教師說：我這一直寫正嗎？教師答應他不錯，他還是不放心，到位上把別人所寫的字一看把自己所寫一看，又拿去問教師，我看他一連問了五六次別人把字差不多都寫好了，他還是在問。這種兒童自己無自主的判斷力，作事畏葸不前，全賴他人代為判斷或模倣他人底動作，而且模倣之後看見另一人底與他所模倣的不同，他心裏又兢兢業業，想另外作過、教師對於這種兒童、宜特別養成其判斷力，使他能自為主張知道就行，作錯了也不要加以責罰。俟習慣養成之後，再注意其不良之行動加以矯正。

至對於急行及默思而後行（此種兒童自己具有思考力，不過計畫多端遲疑不果決與上面所講之兒童自己無思考力全憑他人主張者不同）的兒童，宜用積極的方法去引導他們，不可挫抑，急行者不行，催促默思者速斷。因為阻止急行者不行則使他氣沮而憂鬱，催促默思者速斷，則使他底生疾病。要使他們趨於中庸不偏於一方面，其方法如下：——

對於急行之兒童不可用消極的方法命令他說：等着；你不知道怎樣作。簡單的方法要他們於某事未行之前，將事寫在紙上，並寫出其所以要作此事之原因。其次要他們將做這事而不做那事底原因寫出；再次要他們寫三四件事在紙上，自己選擇一過，作這事或做那事，並把

所以做這事不做那事底理由寫出。如此再三練習養成習慣，自然不像從前那樣躁急，見事卽行。默思的兒童患在他底計畫太多不能決定。教師對於這類兒童，可以要他們對於許多主張之中擇其一種實行之看他所生之結果如何。英國有句格言說:疑難當前做其一事或兩事並作。這話也所以告他們引導他們遵守。行之旣久，他們底決斷力加速，對於外界事物也可有一種確定的主張。

講到動作底差異便不可不注意於教師上的暗示作用。兒童有易於感受暗示者，有難於感受暗示者。假如我們問默思的兒童說：你今天功課作得不好是頭痛嗎？他頭本來不痛，但因爲教師底一問，他把頭痛的觀念聯想起來過了半點鐘他說我底頭痛我不能做事了，若以同一的話問急行的兒童，他底頭眞不痛，他卽刻就說不痛，因爲他並沒有想到頭上面去。暗示底利用，全在教師自己斟酌損益。

2.氣質底差異

有數十人以上團體討論一個問題或合作一件事，我們就可以看出許多不同的氣質來，討論問題或作事有主張速的，有主張緩的，有態度強硬的，有態度脆弱的，有心意寬廣的，有心意褊狹的。因爲遺傳上的性質有這種區別，所以自昔講心理學的對於氣質多分作四類。究竟人底精神原素是極複雜的，講此四分法，足以包括無遺是不然的，不過據其以研究人底稟性，却有許多裨益。這四種氣質據桑戴克說作事快而弱及心意寬大者爲多血質 (Sanguine)，作事遲而強及心意褊狹

的爲膽汁質 (Choleric)，作事慢的爲粘液質(Phlegmatic)，作事弱並且有點褊狹綏慢的爲神經質 (Melancholic or Sentimental)。以下再分別言之:——

多血質的人血液充足，顏色半潤，秉性活潑，舉動敏捷，感情很富，不過易於移動。教育者能順其本性隨時啓發其堅忍力，很可以養成處事有方的人才。若教之不以其道，任其流蕩，則對於一切事情只順其衝動，尋便動作，結果必爲輕舉妄動之人，專門搗亂。

膽汁質的人底身體充實，腦力強健顏色較黑，對於外事有堅忍不撓的志趣，判斷力強，常思勝人而不屈己，爲作領袖。教育者能把他們底誇大心減去，可以養成出類拔萃熱心任事的人才。若任其自然則必流於剛愎傲慢。

黏液質的兒童體質充實不過血液運行作用多凝靜，感覺知覺均極頑鈍，記憶力想像力亦薄弱，遇事不能振奮。感情不易爲外物所激動，亦少變化。此種氣質因不能及其他三種，作事無果決勇往的趨向，但教育者能不時引起其愉快之感情，很可爲愼言謹行之人。

神經質的兒童身體尫弱顏色蒼白，情感易爲人所激動，智力優越，想像豐富。但對於一件事情常多方懷疑，優柔寡斷。教師若注養成其判斷力，則可爲好問深思的人。若順其本性自然動作，將來或變爲神秘的懷疑者。

以上講氣質不過就其重要之異點說說，並不是世界的人，都可以一

一分屬此四類。有一個人兼具有兩種或三種氣質者，而所具各種氣質底量又有輕重之別。並且因年齡底關係一個人底氣質，也前後不一致。大抵少年人血氣未定近多血質或神經質，壯年閱歷較深近膽汁質，老年血氣既衰近黏液質。女子與男子精神上之度本不甚大，就氣質講，女子感情真摯多神經質，男子毅力較強多膽汁質。但所謂近於某氣質者只就其大概言之，並非人人如是也。

問　　題

1. 你們自己過細想想你們底行動是急的還是慢的？

2. 假定你是黏液質或神經質，或多血質，或膽汁質，你自己有什麼方法修養？

課外參考書

陳大齊：心理學大綱第十五章（商務）

張子和：大教育學第三編第七章（商務）

朱　光：兒童心理學講義下編第一第二兩章（中華）

羅黑子：兒童自己研究之啓導法第十章（湖南圖書編譯局）

第八章　男女底差異

男女精神上的能力有沒有差別底問題，我在十年前就已懷疑。中國一般老先生視三從四德之說作爲天經地義把女子不當人，講什麼女子無才便是德，女子陰柔也以順爲正。十幾年前我在小學讀書聽得革命黨有個秋瑾爲官捉住殺了，我覺得女子也能革命，她底力量未必不及

男子，對於那些不把女子當人的話，就不甚以爲然，然無法能證明女子底能力不弱於男子。十餘年來時常將這問題存在心裏，近年來始尋着些答案；這些答案雖說不甚完全，但也可以將這問題解決一大部分。

關於這問題我自己也有點經驗，現在先引幾個著名實驗心理學家底議論再講我自己底經驗。但要注意的，我們所講的差異問題只限於精神上的能力，至於生理上的差異是顯然的事實，我們毋庸討論。現在先介紹 Hollingworth 底學說。Hollingworth 曾著有職業心理學有一章講女子職業能力提出五個問題卽(1)男女底資質是否不同？(2)男女底變異性是否不同？(3)女子底月經果有妨害腦力嗎？(4)男女底感情本來不同遂致職業亦有差異嗎？(5)男女分工古昔相傳如是可以爲之解釋嗎？這五個問題他講得很長，現在只就他所講的結果說。他以爲第一問題從前本有許多玄想的心理學家以爲女子底姿質比男子底要差一點，後來 Romance 用科學的方法試驗人的智慧，以爲智力的優劣與腦重有關係，他並試出男子底腦平均要比女子底重些所以他斷定女子的智力比男子差。不過近十餘年動物心理學進步，一般生理學心理學家試驗所得的結果，以爲腦重是與身體重量成正比例的，男子的身體比女子的重，所以腦也重，以腦輕斷定女子的智力不及男子的斷案，已經完全打破。到一九〇六年 Thompson 女士搜集以前各種男女性底試驗，在芝加哥大學實驗男女學生結果男與女智力之差別比男與男女與女知力底差別並不大。所差異的僅有兩點卽意志動作男子較女子

速，記憶力女子較男子強，但就大體上講男女知力還是相等。

第二問題是研究男女底變異性有沒有差異。所謂變異性就是於平均知力之外而有特優或特劣者。這問題不是試驗成人所能解決的——因為成人受了環境底影響將本質變去許多——必從初生的嬰兒調查起。一九一四年 Montague 及Hollingworth 兩人調查新產嬰兒一千對說男女底變異性並無歧異，近來 Terman 用知慧度量法測驗兒童千人說他們底腦力並無何種差別。如此則第二問題又解決了。

關於第三問題，一般人都以為月經於女子底精神上確有妨害，但據 Hollingworth 舉一九一四年 Arnold 研究月經與學課之關係的報告，謂月經決與腦力無妨害；同年女醫士 Hollingworth 研究女子二十三名歷時很長，絕不見月經有牽累腦力之狀態。所有應酬敏捷性、處事平允性持久性、應時發奮性、學問遲速性皆與平時無異。這問題要能確切解決，自非特別加以科學的研究不可，不過有這少數人的實驗，也可以解決一大部分。

第四問題比較最難解決。因為女子具有一種母的本能 (Maternal Instinct) 不僅能生兒女，還能育兒女，這是男子先天所不能的。所以有許多人便根據於此以為男女底職業決不能一致，本來的感情也有慈愛與嚴厲之分。Hollingworth 以為這種議論，固然有部分勢力，但要說女子只宜於生育兒女而不能作他事則大不然。這問題現在還有科學上的實驗足以證明，只好留待將來解決。

至於第五個問題底起源，可以說是由於生理上趨勢。因爲女子生理上要負生育底責任，有些時期，不能照男子樣在外面活動，遂致職業日有差異。後來成了習慣女子在社會上的勢力不敵男子，遂致社會上一切知識上的權利，獨歸男子獨享，美國學校開放算是最早，到現在也不過幾十年的事。倘若我們過細調查初生男孩女孩底智力，沒有什麼區別。

以上述 Hollingworth 底學說他是不相信男女精神上能力有先天差異的。以下再引桑戴克底話來研究一番。

桑戴克在他底教育心理學中有一段說：男女平均智慧上最顯著的差別是很小的，較之男與男女與女相互的差異底量還要小……些。從前世紀以來各種女子學校底成績，並不亞於男子。近代心理學家都以爲這種成績是男女稟性平等之顯現，並不是女子受特殊訓練而有此種結果。

他在他所著之教授原理中說：在精神的性質上男女有點差異，然其量決不如一般人所想像的那樣大。從本能上講除了性的本能以外，男子抗鬪本能底力量大些，抑制底堅忍力弱些，女子撫育，救助本能底力量大些；至於能力並無很大的差別，不過女子做事，較男子精細一點。

他又說：男女從前所經驗的事有很顯明的差異。不過這種差異，一天減少一天，到現在的社會，凡男子所能做的事，女子都可以做得。

桑戴克除以男女底本能上少有差別外，也承認男女底能力是平等的。現在再引 Watson 底話來說。Watson 是行動派心理學家中間的代表人物，他在一九一九九月發表一部心理學，聲明是由一個行動派者底觀點上立脚的，是近時比較的一種新學說。他在他底心理學第十章中說：兩性是不是在嬰兒時便表顯有種差異，現在還找不出一點證據來。有些學校以為兒童在學校裏做事的興味、速率、男女各不相同，不過這却不足為男女先天差異的證據：因為相會上對於男女的教育並不一律，自幼卽將男女底衣服玩具以及一切的待遇都分別出來，到了學校做事有差異，未嘗不是受社會家庭底影響。……至於由實驗上所證明的以為縱有差異也是極少的。Watson 底意思也不以為男女底知力有很大的差別，現在再引 Waddle 底來講講。

Waddle 本是一位通俗心理學家，但他對於兒童却很有研究。他在他所著底兒童心理學導論第六章上說：在嬰兒時期，兩性底差別不顯。……在兒童初期只要游戲沒有限制，男女是一樣玩法：男兒歡喜玩房子囡囡，也與女孩子一樣。男女在一起遊戲也如男孩和男孩女孩和女孩遊戲樣，有同一的愉快。到了學校以後，社會上的傳說影響及於他們，差別的量，逐一天增加一天。照上面所講的看來，Waddle 也不以男女底遊戲興味，先天有什麽差異。

上面所引的四人底學說，大概都不認男女底精神能力有何種很大的差異。據我個人底經驗看來也覺得是如是。我從前辦女學校的時候，

看見學生底英文、數學、音樂、圖畫、手工、各種成績，並不亞於男子。當時只覺得你們底國文成績不甚好，但換了好教師之後，便進步得很快。我當時所感觸的，覺得女子好勝的情緒特盛，事不如意，很容易哭泣，而待人很誠摯。但我以為是後天的習慣所養成的，未見得是先天的差異。因此我對於職業除生理上所不能作的以外主張絕對開放，聽男女自由選擇。但要注意的，自由選擇之中，仍須保存個性，決不是要強迫男女作同一的職業。某事之作與不作，只問個性相近與否，不因性別而加以限制，——與現在有些倡婦女解放的人主張個個女子都要去當兵作官的大不相同。

課外參考書

楊效春惲代英：兒童公育辯論(解放與改造第二卷第十五十六兩號)

謝循初：婦女職業的技能(少年世界一卷七號)

楊鄂聯：女子心理學第三篇第十三章(商務)

第九章　例外兒童

本篇預定十章，九十兩章原擬專講低能兒的。不過學校中除了中材兒童之外不僅有低能兒童且有高材生，我以為兩方面都要顧及，所以把兩章來討論例外兒童。

1.例外的道德性

甲．特質。有許多兒童絕無服從的意識，也無羞惡競爭的感情。無論他人講什麼是好的善的他對之無興奮的感情，說是壞的惡的，他對

之也無憤恨的感情。這種兒童神經極遲鈍，總不容易興奮。他們做什麼事，只知順其本能的衝動，做出來的是好是壞完全不管，父母教師向他們好說，固然不相信，用刑罰懲治，也糊塗受之，決不把刑罰與他們底行爲聯合起來，以爲未來的警戒。

乙．原因。例外道德性底原因很複雜，大概由於神經病質之遺傳的最多，不良的教育次之，社會的環境又次之。

丙．論斷。例外道德性底論斷較爲容易。凡情緒不易興奮，對於善惡毫不關心亦不使之注意者俱是。

丁．待遇。對於此種兒童，宜先由醫生檢查其病理，注意衛生。次由教師測驗其智力，看他們那種能力最爲缺乏，爲之特別教授。父母底性質社會底狀況俱要過細調查倘若父母性情乖僻摧殘兒童，環境惡劣，誘導兒童，便宜設法隔離，使不受他們底影響。對於他們並要確立善惡底標準，把他們底行動詳爲分析使他們由被動的規律，而進於自動的自覺。總之這種兒童若是由於後天的影響而成爲習慣的，改正較爲容易，若係由遺傳而來的，較難矯正。不過有適當的方法能個別施以特殊教育，多少總有點補益。

2.例外的身體狀況

例外的身體狀況本包含着身體上的缺陷，這裏所討論的，只以病的現象爲限，可分羊癎症、神經昏亂、舞跳病、顏面痙攣、神經衰弱、癲狂六種。

甲．羊癇症。羊癇症普通有四種：一大羊癇，二小羊癇，三喬克梭利 (Jrksonia) 四精神羊癇。第一種發見時可以失知覺由五分鐘至二十分鐘，第二種只失知覺數秒鐘，故有時兒童經過之後，並不知覺，第三種則只有某部分搐搦，但並不喪失知覺。第四種則包括異於常人的動作，而有劇烈的痙攣，並且喪失知覺。羊癇症底原因，是由於腦筋運動域無秩序。這種病症可由腦筋被壓或腸胃積病而起。但其最大之原因是祖先之酒害、梅毒、癲狂諸症傳遞於後人。所以這種病不僅發見於低能兒中間，就是在高材才，也可有這種病象。

這類病症底論斷，除了第二種以外，其餘都很容易看出。真正的羊癇症，很難診治，學校若有這類兒童，必須個別教授。對於他們底日常生活宜使之平靜而有規律，不要有興奮的刺激，所住的地方要寬敞，決不可使他們飲酒吸烟，第二種羊癇症，並可用手術割治。此種兒童成人時亦不宜婚娶。

乙．神經昏亂。神經昏亂是由於神經輕浮不定所生之一種病症，表現於外面的，是缺少精神的制馭力。兒童得此種病症，大概在青年前期爲多。兒童若有此種病症，情緒極不固定最容易受刺激，並容易受暗示。精神慌忽若有知覺若無知覺，白晝若在夢中樣。記憶力極弱，方纔經過的事情，立刻就不記得。這種病症起於精神受特殊刺激者居多，直接起於身體器皮之變異者甚少。故療治之法亦以精神的爲主。若兒童有這種病象教師首先要調查他底來源直接將他底病由說破。更

宜注意他們不使之與他底病由那種作情相接觸，免得再受那種刺激發現那種反應。並要利用外部的事物引起他們底興味，逐漸養成其自制的力量。

丙．跳舞病。跳舞病一名聖維達蹈舞 (St, Vitus Dance)，兒童當八歲至十五歲時常有此種病象，初發的時候，只有顏面、頭部、手節、膝頭各部分一部的跳動，逐漸增加，可以至各部分都跳動，大約經過六星期至十二星期便停止了。這種病發的很慢，所以做父母教師的，很容易輕忽看過，甚且以爲故意懶惰而加以責罵。學生若有此種病象，教師知道，便宜使之離開學校，讓他個人住在一塊地方，安心靜養，不要與親戚朋友接近。

丁．顏面痙攣。顏面痙攣很容易誤爲跳舞病。這症所以與跳舞病不同的，是痙攣的地位只及於顏面，且發動時頗爲劇烈。這種病發的時，自己用力抑制，亦可暫時停止，不過這部分不發現，他部分終須發現。學生有這種病象，教師宜寬爲待遇，不要强抑他作什麼事，使其感受興奮的刺激。若是由精神受特別刺激而起的，宜予以特殊暗示療治之。

戊．神經衰弱。中國現在的兒童很多有神經衰弱的病象。這種病象在身體方面所表現的是頭疼、消化不良、不眠、動作不自由。精神方面所表現的，性情偏僻，感覺過於靈敏，有時則走入極端對於別人底語言竟全不感知，缺乏決斷力，常有一種恐懼的態度，單獨行動不願意與他人接觸。這種病象一部分固由於遺傳而來，而其他一部分則由

於後天的教育。凡不衞生的生活如睡眠不足、吸煙飲酒、誤耗精神於荒淫賭博之所，均足以使神經衰弱。不良的教育如無謂的壓迫，過於看重宗教的迷信，缺乏相當的兩性教育等,亦皆爲神經衰弱的大原因。

這種兒童底待遇極要注意:(1)凡不良的刺激物如烟酒之類宜特爲禁止，(2) 養成衞生生活的習慣，予以充足的休息，適當的食物，並使之練習戶外生活;(3)把想像的畏懼除去，使之對於一切事物都有明確的考察，(4)予他們以種種機會，研究各種問題以養成其判斷力；(5)要他們自由與他兒童在一塊遊戲養成其活動力。

己．癲狂。癲狂大概由於事不如意而起,青年時代很易起這種病症。這種病症若教師能尋出他底根源來而其所需要的又可以實現無何種妨害，卽可設法使其事實實現，以滿足他們底需要。倘若所需要的不能實現或實現有極大的妨害,則投其次好者引起其興味而增加其活動力，亦可收幾分效力。

第十章 續前

3.例外的精神能力

例外的精神能力可以分作兩方面講：一是不及通常兒童的，一是超越通常兒童的。現在先講不及通常兒童的。

不及常兒又可分爲發育遲緩、低能、遲鈍、癡呆幾種。發育遲緩大概爲環境或疾病所影響，遂致精神發育不能如常兒那樣快，若是教育得法還可以望其如常人。低能兒，在先天的遺傳卽有缺陷，但在相當

情勢之下還可以自己工作生活，不過在初生或最早的時期卽不能與常兒底能力相等，對於他自己底事務也無法處理。遲鈍兒則初生時自己便謀生的能力底原素，不過身體動作還自由，外界有危險及於身體，尙可自己保護。癡呆則不僅不能謀生卽身體上的危險亦不知防過。

上面所講四種例外兒童，也可統稱之曰低能兒童。再把低能兒下一簡單的定義：低能兒在初生或最早時期大腦底發育卽不完備，結果遂不能盡他應盡的職務在社會上做一健全分子。但低能兒決不能同神經衰弱，病狂混合：低能兒是他底組織不能如常人樣有適當的發展，神經衰弱是神經原底感受性傳導性修改性日就衰弱，運用不靈，病狂是神經錯亂。現在就低能兒之普通現象說說：——

1.身體上的特徵。兒童果屬低能，身體上也與常兒有許多不同的地方。普通的現象如兩顎缺陷、牙齒不良、生殖器不完備、皮膚分泌、舌子唾液特多，耳鼻唇是畸形的、血行循環遲滯、各部生長不平均。較特別者如小頭症則頭腦極小、腦水腫則腦部特大、蒙古症則頭顱較小面部褊平、眼睛傾斜、舌子裂隙、足部舉重、手上並常有小指。阿爾伯症則身體特別矮小、脚短而屈、四肢不稱、腹部突起、頭大項短鼻平皮膚粗。有這種症象，大半是屬於低能兒，但有許多低能兒身體並無此種缺陷的，我們不可不注意。

2.精神上的特徵。自其最淺顯者言之，感官或有缺陷，旣或無缺陷，感受性很弱。從發表方面看來，動作不自由，行走很慢，感情極不容

易興起。語言遲鈍有些聲音竟發不出來。自其高尚者言之，思想遲緩，記憶力薄弱，極少創造的想像，並不易受暗示。思想底聯合極慢，很不容易養成習慣，學習事物。至於推理力幾全無所有，什麼事都不能抽象的構成與分析。

3.原因。低能兒底原因有百分之九十是受遺傳底影響。遺傳中之最大部分是神經系統有疾病，次重要的爲先天的酒病與楊梅毒底傳染。其他百分之十爲環境底影響，如後天的疾病，或當母親懷妊時飲酒而傷及嬰兒底頭部，或生後因疾病而服有毒的藥料等，都足以影響於精神身體兩方面。較特殊的蒙古症大概由於梅毒所致，普通低能兒或癡痿等大概是中梅毒、白喉、腦膜炎症毒。阿爾伯症則因爲盲形缺少分泌。其他如父母底肺癆病及血族結婚也足以產生低能兒。

4.診斷。身體上專門的診斷，自然是要熟練的醫生，但普通現象教師亦可看得出來，現在中國醫學不發達在鄉間或偏僻的城市辦學校，自然找不着專門醫生，只有教師自己攷察，攷察的方法一面靠研究兒童本身底狀況，一面要調查祖先底遺傳，社會底環境。至於精神能力底攷察可用兒童智慧度量法以定其高下。

5.待遇。低能兒底原因若是由後天的影響，可設法減去其病源，使其生活適於衛生，飲食適宜，尚可望其休養能力，在社會上或可得相當的生活。若其原因是由於先天的遺傳，則宜禁其婚娶，以免愈傳愈下。在小學所要注意的，若遇有此種兒童卽宜離開常兒，單獨施以相

當之教育，有些科學，在一般人看來，本來是種常識不可不學，但在彼等則可按照其特殊性質，隨時增加。如某種科學非生存上所必需或必需而他絕對不能學習者，均可不教，以免徒勞。

此外所要注意的，有許多兒童因家庭教育社會環境底關係，身體及精神能力底發育，常比常兒遲緩一年或兩年，決不可當作低能兒看待，所以測驗兒童底智力，最好先將兒童所處之家庭及社會底情調查清白，然後再取其中材為標準。低能兒與發育遲緩之區別，只在感受性底極遲鈍與速率如常兒，萬不可因後天的影響而彼此倒置。

4.高材生

1.特徵。高材生在學校亦居少數。他們底特徵，就是以類似的年齡同類似的環境，而教類似的科學，他們常常能特別學得好，比常兒底學習，總要容易一點。有許數學家，圖畫家，音樂家，工藝家，在幼時即已現其端倪：他們對於某種功課有特殊的才能，習這種功課時興味特別好，學起來比常兒快得很遠。用智慧度量法去測驗他們底知力大概要高出常兒一年兩年或三年。

2.原因。高才生底原因大部分受有良好的遺傳性質。環境底勢力如家庭教育好入學校較早，也有影響，不過在同一情勢之下神經原底感受性特別迅速，則後天的影響很少。

3.診斷。可用智慧度量法測驗其知力，至於身體上現象，與常兒無很大的差異，不過較為活潑而已

4.待遇。學校有這種兒童，宜特別開班教授，按照個性底長處，教以適當的科學，俾得盡其發展知力。但要注意的，這種兒童底精神能力比常兒高些，很容易流於驕惰，教師宜就其性所近的科學多方教授，引起自動的注意力，並不時策勵之以免其惰，更宜教以名人言行起發其自卑的感情，激勵其向上的思想，以免其驕。循序漸進，當能成特殊人才。

問題

1. 你們參觀小學校曾經過細攷察學校底兒童有低能生沒有？

2. 血族結婚何以多生低能兒？

3. 烟酒底害處你知道嗎？你吸烟飲酒成了習慣，現在能戒去嗎？有何方法使別人也能自覺地戒烟戒酒？

4. 現在小學校所行的學級制，你以能適合兒童底個性嗎？若你以為不對有什麼方法去改造牠？

課外參考書

厚　生：劣等生學習指導法(教育雜誌十二卷七八兩號要過細看)
楊效春：留級的兒童(教育界十卷五號)

勘 誤 表

面		行	誤	正
叙言	1	16	to	of
,,	2	3	Kirkptrick	Kirkpatrick
,,		,,	Childstudy	Child Study
,,		4	Drummound	Drummond
,,		5	Yuth	Youth
,,		6	Mc Murry	McMurry
正文	14	17	Self preservation	Self-preservation
,,	20	13	Kirkptrick	Kirkpatrick
,,	21	12	,,	,,
,,	29	1	,,	,,
,,	35	13	whitley	Whitley
,,	37	8	spmpathy	sympathy
,,	44	2	nourine	Neurone
,,	59	1	Kirkptrick	Kirkpatrick
,,	70	1	Associationalis	Associationalist
,,	,,	,,	mill	Mill
,,	84	13	begetsomewhat	begets somewhat
,,	91	12	Dernegation	Segregation
,,	,,	,,	Rossuilness	Recessiveness
,,	,,	14	Da	De

元(901)

中華民國十一年六月初版

（教育心理學綱要一冊）
（每冊定價大洋肆角）
（外埠酌加郵費匯費）

編者　舒新城

發行者　商務印書館

印刷所　上海北河南路北首寶山路　商務印書館

總發行所　上海棋盤街中市　商務印書館

分售處　商務印書分館
北京　天津　保定　奉天　吉林　龍江
濟南　太原　開封　鄭州　西安　南京
杭州　蘭谿　安慶　蕪湖　南昌　漢口
長沙　常德　衡州　成都　重慶　瀘縣
福州　廣州　潮州　香港　梧州　雲南
貴陽　張家口　新嘉坡

八三九八圖


商務印書館出版